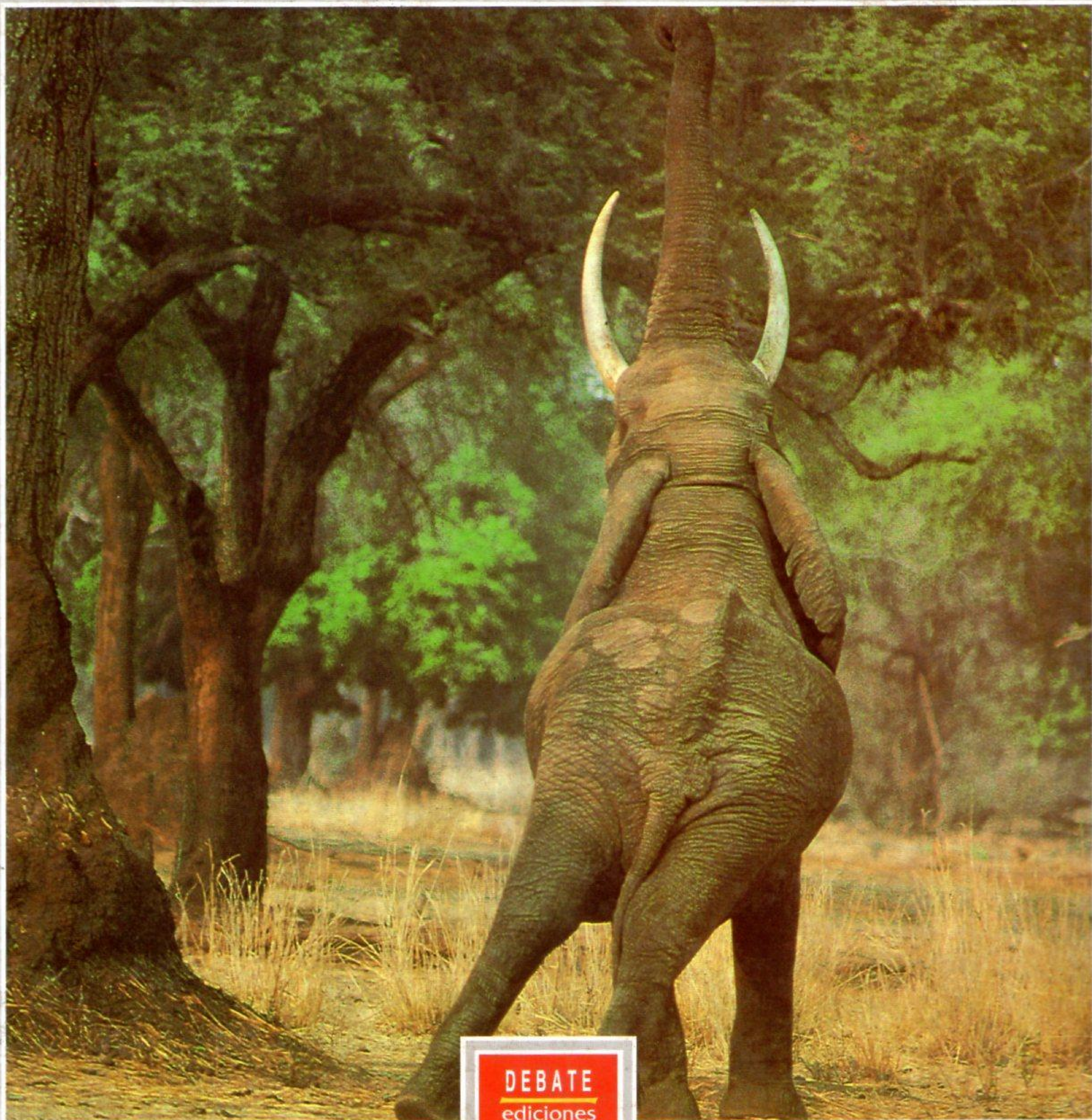
ATLAS de lo EXTRAORDINARIO

Santuarios salvajes

VOLUMEN I



ATLAS DE LO EXTRAORDINARIO

LOS SANTUARIOS SALVAJES

Volumen I

ATLAS DE LO EXTRAORDINARIO

LOS SANTUARIOS SALVAJES

Volumen I

DEBATE
ediciones
delPrado

Dirección editorial de la serie:
Juan María Martínez
Ángel Lucía

Coordinación editorial de la serie:
Juan Ramón Azaola
Carlos Ponce

Dirección técnica de la serie:
Eduardo Peñalba

Coordinación técnica de la serie: Rolando Dias
Edición: Luis G. Martín, Íñigo Castro, Lourdes Lucía,
Robin Dunbar y Richard Rosenfeld
Fotografía y documentación gráfica: José María Sáenz
Almeida, Marta Carranza, Juan García Costoso, Ethel
Hurwicz y Moira Royce
Diseño: Michael Hodson Designs
Producción: Arnon Orbach
Mapas: Janos Marffy
Versión castellana: Raúl Ramos

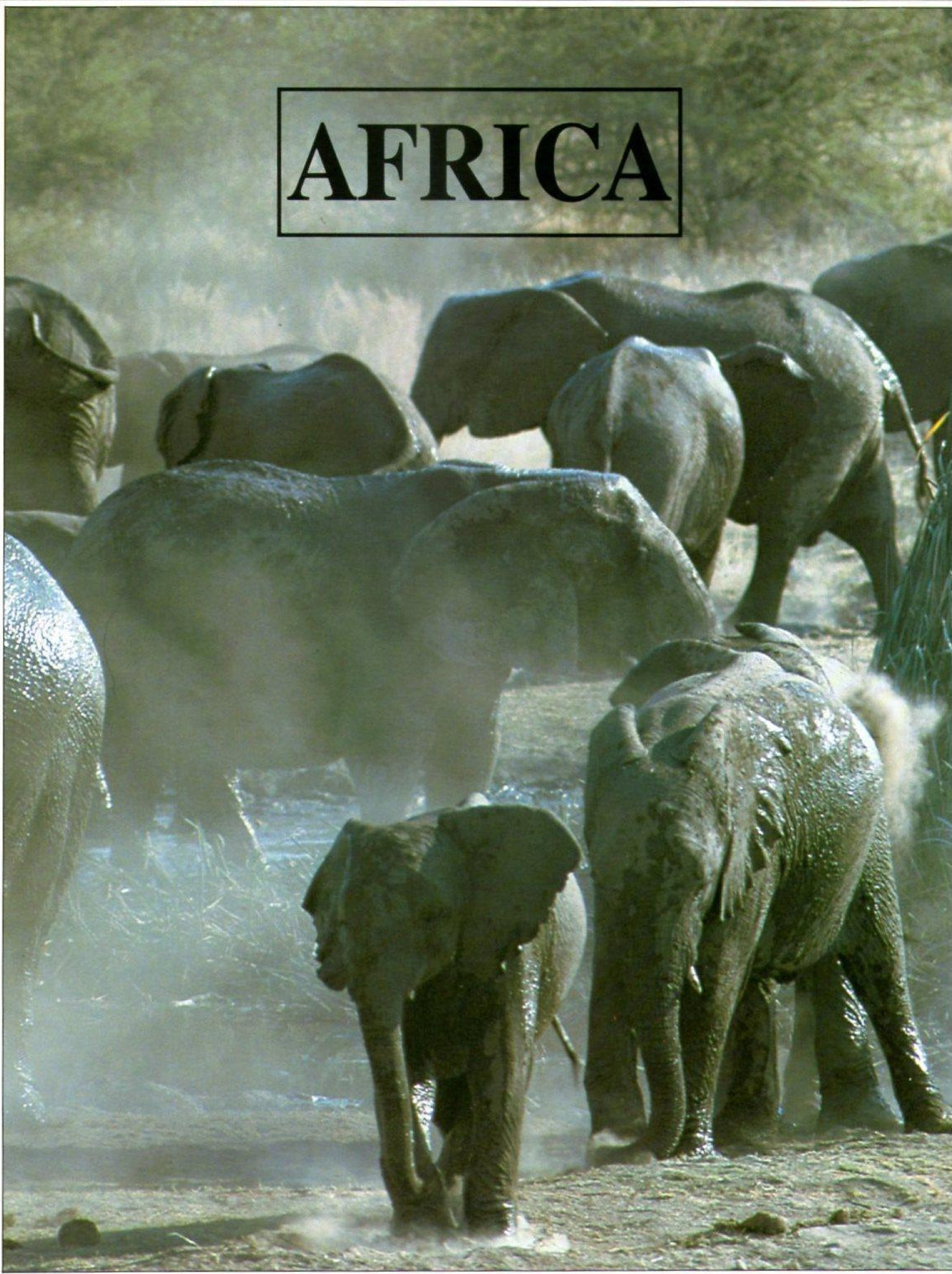
Título original: *World of Nature*

ISBN: 84-7444-667-8 Volumen I
Depósito legal: M-39763-1992

Impreso en Gráficas Santos, Madrid

Sumario

Volumen I


AFRICA



Hace doscientos millones de años Africa constituía el centro del mundo, la principal masa terrestre del Pangea, el antiguo supercontinente. De forma gradual, esta gran masa se fracturó y se desmembró, y los continentes que conocemos hoy en día se extendieron por toda la faz del planeta. A pesar de la imperceptible lentitud con que se produjo esta deriva, el desplazamiento de enormes placas tectónicas tuvo como consecuencia que las rocas sufrieran una serie de presiones y estiramientos insoportables que dejarían Africa marcada para siempre.

A lo largo del costado oriental observamos una gigantesca cicatriz, creada por las repetidas desnivelaciones o fallas de las rocas primitivas. Bloques gigantescos de la corteza se han deslizado por entre las fallas formando el Rift Valley, que recorre unos cuatro mil kilómetros desde Mozambique, en el sur, hasta Etiopía, en el norte, y se prolonga hasta el Mar Rojo (cuyas orillas, totalmente rectas y paralelas, son producto de la misma falla) para finalizar en Jordania.

Escapes de vapor y volcanes

El debilitamiento de la corteza terrestre originado por el proceso de las fallas tuvo como resultado una extensa actividad volcánica por todo el Rift Valley y zonas circundantes. Toda esta superficie se ve empañada por aguas termales, escapes de vapor y volcanes. Ríos de lava solidificada dan testimonio de la violencia de las erupciones. Entre las cumbres volcánicas más conocidas se encuentran las cimas nevadas del Kilimanjaro (5.895 m. de altitud), la montaña más alta del continente africano, y el monte Kenia.

La parte inferior de estas zonas montañosas se encuentra cubierta de frondosas extensiones forestales de enebro y cedro. A mayor altitud, se abren paso espesos bosques de bambú y finalmente poblaciones gigantescas de brezo totalmente recubierto de liquen y de hierba de San Juan, que si en Europa son plantas de pequeño tamaño, aquí proyectan sus retorcidos y nudosos troncos a longitudes superiores a los seis metros. En la zona inmediatamente inferior a las estériles cumbres nevadas encontramos numerosos páramos por los que se reparten la lobelia gigante y el senecio.

Un paisaje de extremos

El Sahara es el mayor desierto del mundo, es difícil hacerse una idea de su extensión real. Ocupa nueve millones de kilómetros cuadrados, lo que equivale aproximadamente a la superficie de todo el continente europeo.

A lo largo de esta inmensa región el paisaje es de una variedad insospechada: desde las yermas mesetas rocosas del centro de Libia y las escar-

El elefante africano tiene un ingenioso método para librarse de los parásitos. Se cubre de barro para formarse una «mascarilla» sobre la piel y cuando la capa está seca se la quita, después de que en ella hayan quedado atrapados estos indeseables habitantes.

padas cadenas montañosas de Tibesti y Ahaggar a las dunas del gran mar de arena, que se funden de forma imperceptible, dibujando intrincados laberintos en su ir y venir llevadas por el viento. La repentina exuberancia de los verdes oasis rompe en puntos aislados la aridez del paisaje.

A excepción de los oasis y zonas montañosas, la mayor parte del Sahara es inhóspita, aunque su aparente desolación sea engañosa. En el calor diurno el desierto es un mar de silencio, pero de noche empieza a latir rebosante de vida. Por la arena pululan insectos y arañas. Los jerbos, pequeños roedores parecidos a los canguros, saltan de mata en mata entre la maleza del desierto. La víbora del desierto se entierra de forma que sólo quedan al descubierto los ojos y el hocico, en una paciente espera que tendrá como recompensa la primera víctima incauta que pase a su alcance.

Supervivencia

En estas condiciones extremas, en las que la falta de agua no es más que un problema entre otros muchos, la lucha por la vida se convierte en algo serio. El oryx, cuyos cuernos asemejan una cimitarra, y las veloces gacelas se han adaptado de tal forma al desierto que pueden arreglárselas prácticamente sin agua, extrayendo la poca humedad que necesitan de la escasa vegetación que crece en los afloramientos rocosos.

El lugar más cálido de la tierra es el desierto de Danakil, que se extiende al norte del cuerno de Africa. La depresión de Dallol, en el extremo septentrional, aprisiona el calor procedente del sol de forma que se produce una temperatura media anual de 34° C. Gran parte del Danakil está por debajo del nivel del mar, así actúa como un infierno implacable en el que mediante la evaporación de aguas termales volcánicas se crean depósitos cristalinos de sal de increíble belleza. Incluso ríos de tamaño considerable, como el Awash, desaparecen en este árido paisaje, incapaces de encontrar una salida al cercano Mar Rojo.

Fósiles vivientes

En el otro extremo de Africa, en la costa suroccidental, nos encontramos con un tipo diferente de desierto. Se trata del de Namibia; la húmeda brisa marina forma bancos de niebla sobre la extensión del terreno, depositando al mismo tiempo una capa de humedad sobre la tierra estéril. Es el hábitat para aquellas plantas que pueden absorber agua directamente del aire, entre ellas se encuentra la *welwitschia,* el «fósil viviente». Nos hallamos ante el extraño superviviente de una época remota, cuyo parentesco con otras plantas continúa sorprendiendo a los botánicos. Aunque puede llegar a vivir hasta cien años, no le crecen más que dos hojas en todo su ciclo de vida. Estas hojas crecen de forma indefinida, serpenteando por las errantes arenas del desierto y retorciéndose en su avance.

Africa es tierra de superlativos, y el Nilo no es ninguna excepción. Es el río más largo del mundo, con una longitud de 6.500 km desde su nacimiento en el lago Victoria hasta su desembocadura en el Mediterráneo, después de bordear la parte oriental del Sahara. A su paso por las tierras altas, en el Sudán, riega una zona de pastos rebosante de vida salvaje. Es aquí donde antílopes, búfalos, cebras y elefantes pastan en manadas mucho más numerosas que las que conocemos en las llanuras del Este africano, mermadas frecuentemente por la acción de los turistas.

Depredadores salvajes

Esta es una de las últimas grandes reservas de vida salvaje en Africa. Aquí los grandes depredadores de las llanuras —leones, guepardos y hienas— circulan con la misma libertad con que lo hacían anteriormente a la llegada de los primeros exploradores europeos.

El Nilo, de hecho, está formado por dos ríos muy diferentes: el Nilo Azul y el Nilo Blanco. Los dos cauces se encuentran en la zona central del Sudán y continúan su curso en dirección norte a través de Egipto. El Nilo Azul o Abbai («padre de las aguas») ve la vida en el lago Tana, en las alturas de la meseta etíope. Su curso circular, primero en dirección sur, para desviarse posteriormente con rumbo occidental, atraviesa la lava desmenuzada de la meseta para llegar a la llanura sudanesa, a casi 1.525 metros de profundidad. En su tramo más espectacular forma un desfiladero de más de trece kilómetros de anchura y de kilómetro y medio de profundidad.

El viaje de la tierra fértil

Las corrientes escarpadas que corren al encuentro del Nilo Azul procedentes de la meseta etíope aportan al nuevo Nilo el setenta por ciento de su caudal, y con él miles de toneladas de tierra volcánica fértil, arrancada a los laterales del desfiladero en el potente avance de estos impresionantes torrentes de agua. Han creado unos desfiladeros tan complejos y de tamaña profundidad que, incluso hoy en día, gran parte de este terreno sigue siendo inaccesible y desconocido para la cartografía.

En su viaje en dirección al mar, el Nilo deposita su carga de tierra volcánica fértil a lo largo de las orillas que forman el Bajo Egipto, procurando las condiciones ideales para la agricultura. Cada año, cuando se desborda el Nilo, el suelo inundado se revitaliza, y así ha ocurrido durante milenios, lo que ha constituido la base de la antigua civilización egipcia. Pocos ríos han hecho historia como el Nilo.

Obstáculos fluviales

Si bien el Nilo Azul posee un carácter torrencial, los tramos medios del Nilo Blanco, por el contrario, son una marisma de vegetación pantanosa. En su serpenteante curso a través de las llanuras del sur del Sudán, el Nilo crea el Sudd, una impenetrable ciénaga poblada de papiros por la que el agua cambia su rumbo de forma constante al encontrarse con el paso atascado continuamente por grupos de jacintos de agua, plantas sorprendentemente prolíficas.

El Nilo Blanco pierde en estos pantanos casi la mitad de su caudal procedente de Uganda mediante la evaporación y la filtración. Es una zona tan desconocida que muchos que se atrevieron a adentrarse en ella fracasaron en su intento de salir por el extremo opuesto. Todavía se erige como una barrera infranqueable para el tráfico fluvial. Se trata de un mundo anegado, con una interesante variedad de vida animal, entre la que destacamos la perca del Nilo, cocodrilos y pájaros acuáticos de gran belleza.

En la parte occidental del Rift Valley y de las montañas que lo flanquean se extienden los bosques de la cuenca del Congo y de la franja ecuatorial. En las zonas más densas de los bosques de Ituri y del Congo viven tímidas criaturas furtivas —delicados antílopes enanos, camaleones, aves de vivos colores— que planean por las copas de los árboles con sus señoriales alas, también las habitan el okapi, animal poco común de cuya existencia no se supo hasta el año 1900, así como gorilas en peligro y chimpancés de menor tamaño.

Bosques y pantanos

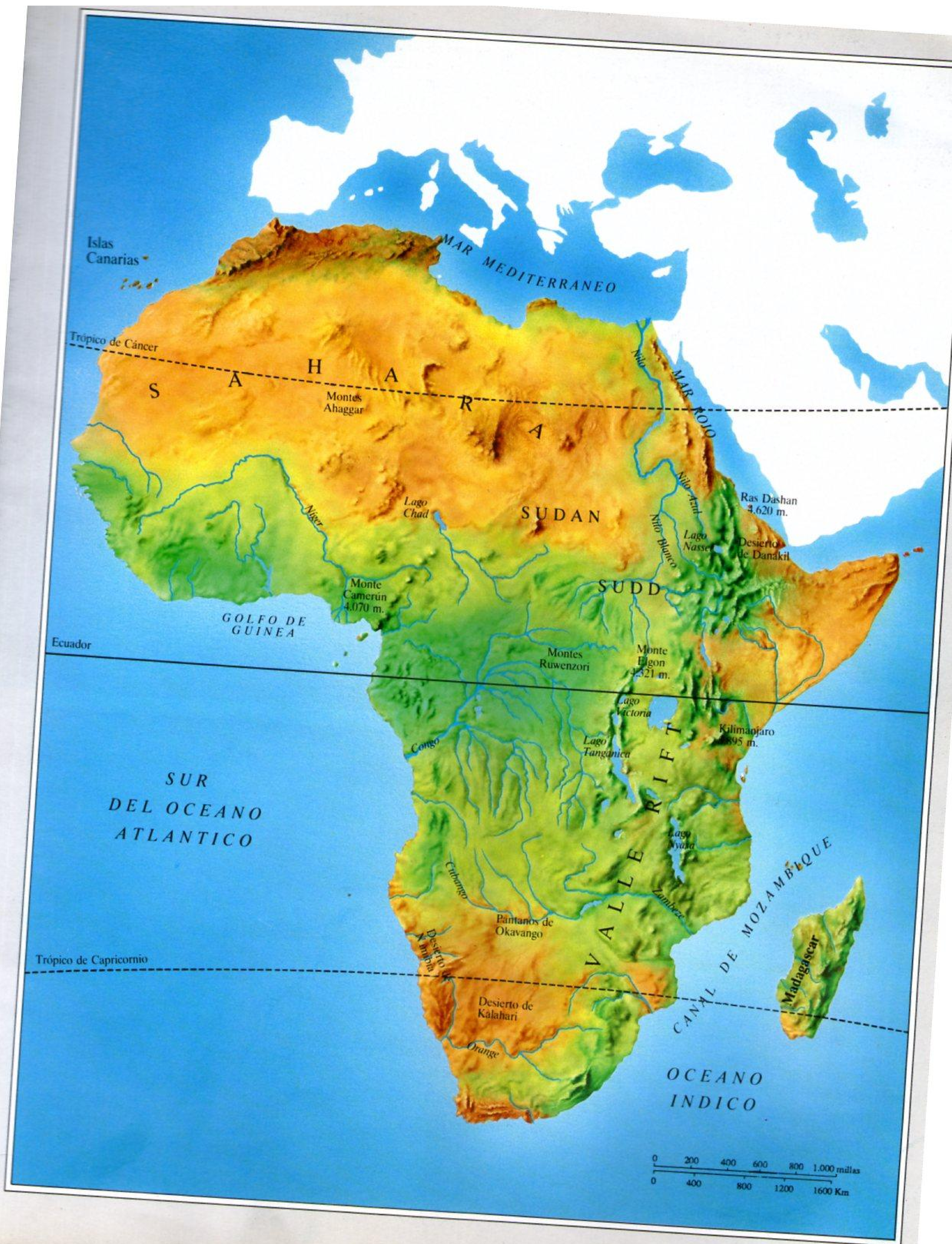
Estos bosques, a menudo oscuros e impenetrables, dan su agua al segundo río de Africa de mayor longitud, el río Congo, que avanza en dirección oeste hacia el Atlántico. En algunos tramos de su parte inferior alcanza una anchura de trece kilómetros.

Más hacia el sur, pasados los pastos de la sabana, encontramos los pantanos de Okavango, en el recodo septentrional del desierto de Kalahari. Se alimentan del río Cubango, y fluye en dirección sur por el interior de Angola. Los pantanos y los terrenos bajos que sufren inundaciones cíclicas proporcionan excelente refugio a la fauna del árido Kalahari, una impracticable extensión de arenas rojizas y maleza de espinos. El Okavango es una región profusamente poblada de antílopes y depredadores, además de pájaros, cocodrilos e hipopótamos.

La isla del lémur

Madagascar fue en otros tiempos parte integrante del continente africano, pero se separó hace unos cien millones de años, interponiéndose el Canal de Mozambique, una extensión de agua de unos 400 km. de ancho. La isla se ha convertido en un museo de fósiles vivientes, pues éstos sufrieron una evolución particular en un momento en que cambios trascendentales se estaban produciendo entre las especies que quedaron en tierra firme.

Gran parte de la vegetación que configura esta isla es única, especialmente los extraños bosques meridionales de *diderea,* planta parecida al cactus. La mitad de las doscientas sesenta especies de pájaros con que cuenta la isla no se encuentran en ningún otro rincón del planeta, mientras que muchos de sus peces y reptiles, aunque de características claramente africanas, han desarrollado un aspecto sorprendente, muy peculiar, y a veces un tanto excéntrico. Dado que la separación tuvo lugar antes de que surgieran los mamíferos, en la isla nos encontramos con pocos miembros de esta especie. Madagascar aloja a tan sólo un puñado de civetas, parecidas a las comadrejas, algunas docenas de murciélagos y un curioso grupo de tenrecs devoradores de insectos, de los cuales conocemos veinte especies muy particulares y exclusivas de esta isla. Pero su principal gloria son los lémures, una manifestación única de los más tempranos primates que, en el continente, serían la cuna de los monos y simios de nuestra era.


Islas Canarias
MAR MEDITERRANEO
Trópico de Cáncer
S A H A R A
Montes Ahaggar
Nilo
MAR ROJO
Nilo Azul
Ras Dashan 4.620 m.
Lago Chad
SUDAN
Niger
Nilo Blanco
Lago Nasser
Desierto de Danakil
Monte Camerún 4.070 m.
SUDD
GOLFO DE GUINEA
Ecuador
Montes Ruwenzori
Lago Victoria
Kilimanjaro
Congo
Lago Tanganica
SUR DEL OCEANO ATLANTICO
VALLE RIFT
Lago Nyasa
CANAL DE MOZAMBIQUE
Cubango
Zambeze
Pantanos de Okavango
Madagascar
Trópico de Capricornio
Desierto de Kalahari
Orange
OCEANO INDICO
0 200 400 600 800 1.000 millas
0 400 800 1200 1600 Km





La sabana

Foto de la izquierda. Como si colgara de su nube, una tormenta barre los pastos de la sabana. Esta lluvia puede convertir la llanura en un manto verde casi de la noche a la mañana, dando un respiro de vida a la vegetación y despertando de su letargo a las semillas. Muchas manadas de antílopes migratorios saben aprovechar estas señales de la naturaleza para dirigirse al encuentro de pastos verdes; generalmente llegan tras la tormenta para alimentarse de hierba fresca.

Página 10, foto inferior. Los marabúes se congregan a los pies de un elefante en busca de las ranas e insectos que salen de sus guaridas al paso de este gigante.
Estas cigüeñas son uno de los animales carroñeros más comunes de Africa, siempre acechando los restos de alguna presa vestidas con su funerario plumaje negro.

Foto inferior izquierda. El secretario es un ave capaz de moverse con tal rapidez que puede apresar, vencer y devorar a la más mortal de las serpientes. Este pájaro recibe su nombre por las plumas que le sobresalen por detrás de la cabeza, como si las llevase encima de la oreja.

Foto inferior derecha. Un abejaruco escarlata se da un paseo a lomos de una avutarda kori. En su avance por la hierba alta de la llanura la avutarda saca a los insectos de sus escondrijos, oportunidad que aprovecha el abejaruco para atraparlos.



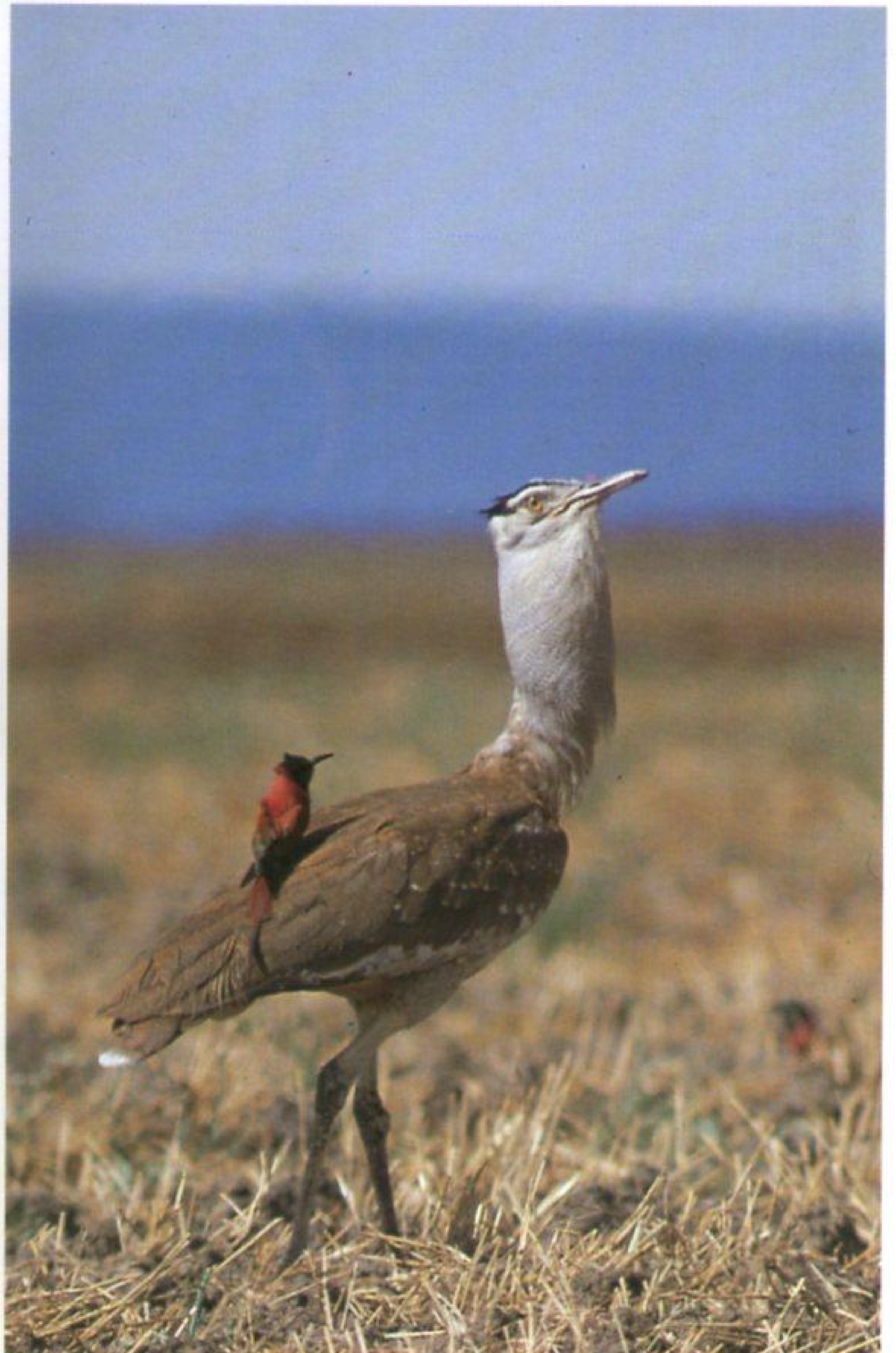




Foto de la izquierda. Con un peso de tan sólo cuatro kilos y medio, el dik dik de Kirk es uno de los antílopes más pequeños del mundo. Estos antílopes viven en parejas, poseen su pequeño territorio y no se separan de por vida. Siempre alerta, los dik dik logran escapar de los muchos depredadores que los acosan, desapareciendo en la espesa vegetación con gran rapidez y de forma silenciosa.

Foto superior derecha. Aunque muchos antílopes son capaces de sobrevivir sin beber durante largos períodos de tiempo, a menudo emprenden un peregrinaje a lagunas siempre surtidas de agua, a pesar de tener que recorrer grandes distancias. Los antílopes parecen dóciles, pero en la estación seca luchan encarnizadamente por una gota de agua. Aquí vemos cómo un kudú macho importuna a un pequeño impala hembra.

Foto inferior derecha. Las cebras viven en unidades familiares muy cerradas, y cada unidad es dirigida por un semental. A pesar de ello, incluso entre amigos pueden mostrar las pezuñas cuando el grupo es muy numeroso. Las franjas de una cebra forman un dibujo que no se repite en ninguna otra de la misma especie, como si fuesen huellas dactilares gigantes, lo que les permite reconocerse fácilmente entre sí.

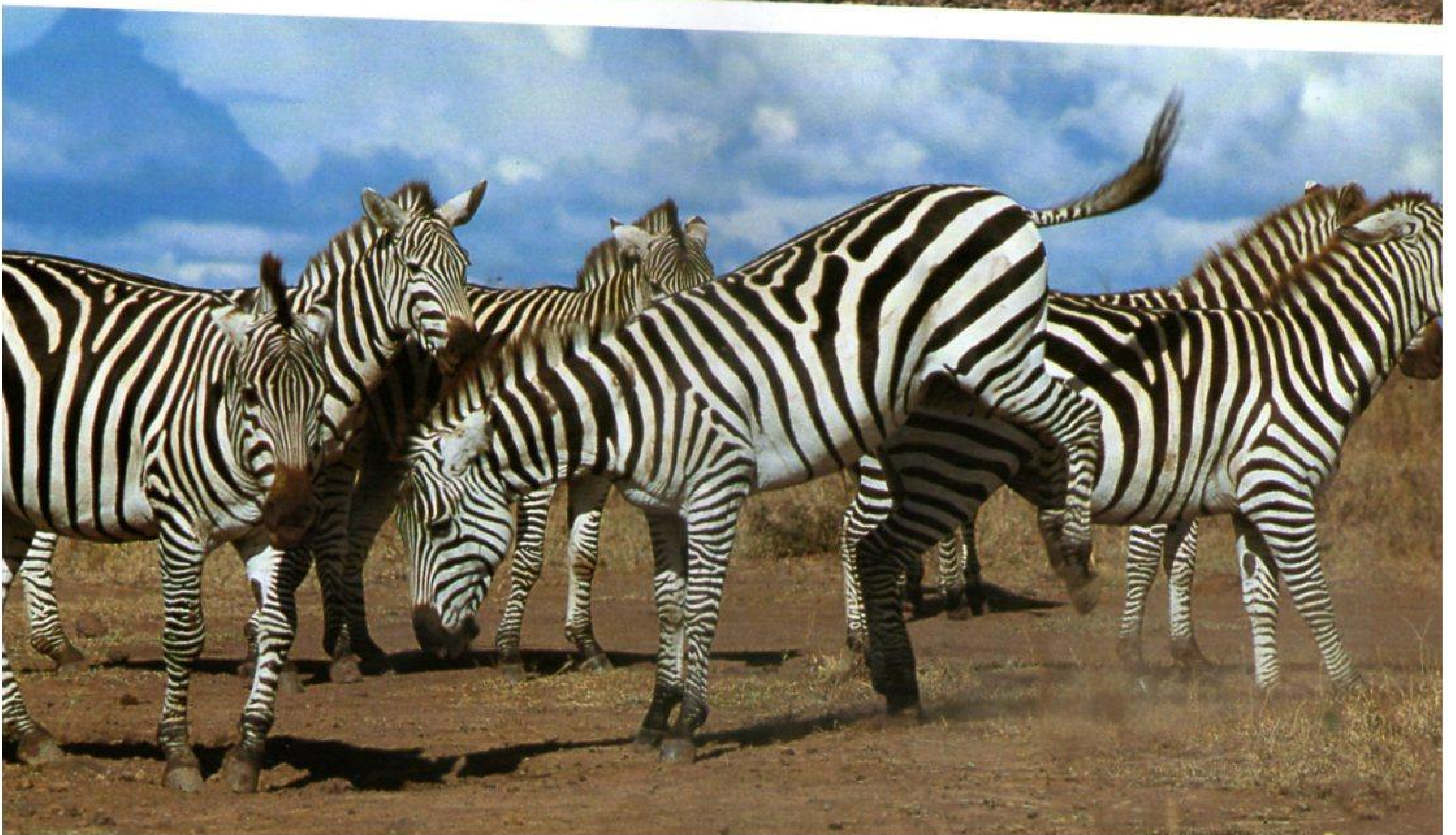








Foto superior. Aunque siempre se ha creído que vivían exclusivamente de la carroña que dejaban otros animales, en la actualidad es sabido que en la llanura las hienas son unas cazadoras formidables. Conjuntamente, son capaces de vencer a animales de tamaño mayor al suyo, con mejores resultados que los de un grupo de leones. Antes de salir a la caza celebran una especie de rito de saludo e iniciación que aviva su sed de matanza.
No obstante, también las hienas se encuentran a veces con que los buitres les aguan la fiesta. La agudeza visual de estas aves les permite localizar carroña desde lo alto. Aquí vemos cómo una hiena intenta ahuyentar a los buitres, que han acudido a engullir los restos de una cebra.

Foto de la izquierda. Cuando un leopardo consigue una presa, arrastra sus restos a un árbol convenientemente situado y los cuelga para poder disponer de ellos a modo de «despensa». Aquí estarán a salvo de los merodeos de animales carroñeros, como la hiena. Así tiene el leopardo asegurada cada noche su ración de carne.

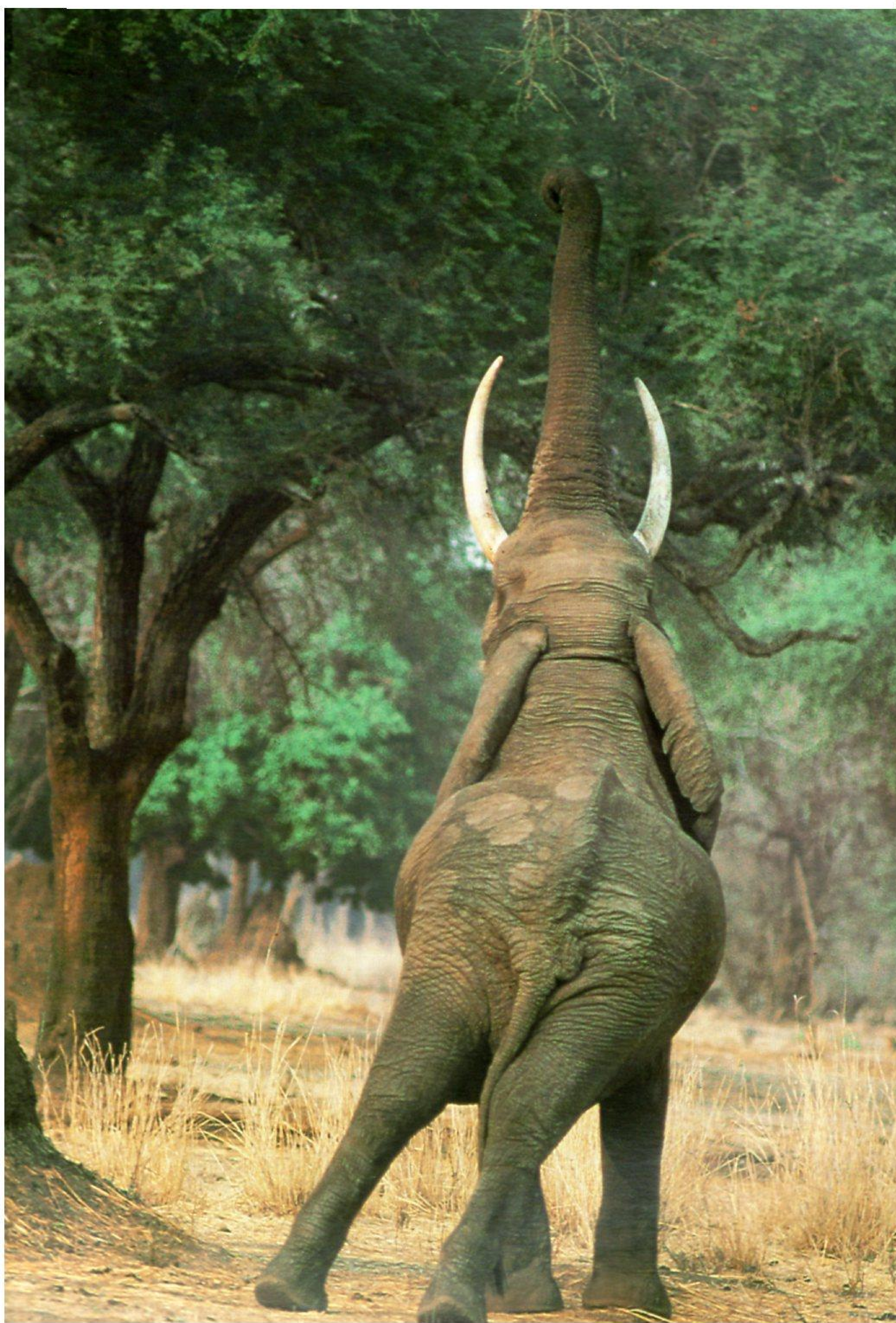


Los elefantes son los animales terrestres de mayor tamaño. Cuentan entre las especies más sociables e inteligentes de la Tierra, y viven en grupos muy unidos que consisten en hembras con una relación de parentesco muy estrecha y sus crías. Los machos adultos llevan una vida más solitaria, alejados de las manadas dominadas por las féminas.
Los elefantes sólo tienen un enemigo: el hombre, cuyo insaciable deseo de obtener marfil le ha llevado a diezmar las manadas.

Foto superior. Tres hembras de gran tamaño protegen de la fuerza del torrente a un elefante más joven mientras cruzan un río crecido.

Foto de la derecha. La trompa de un elefante es el elemento de mayor adaptabilidad dentro del mundo animal.

Foto de la izquierda. El búfalo africano está considerado como el animal más astuto y peligroso de toda Africa, ya que su comportamiento a menudo es totalmente imprevisible. Aunque su presencia en la llanura africana se ha resentido en los últimos tiempos, todavía se pasean por la sabana, y a veces los miembros de una manada se cuentan por miles.









Al final de la estación seca apenas queda nada que comer en las praderas de la sabana del Africa Oriental, momento en el que los ñus emprenden su emigración anual. Gradualmente, pequeños grupos (arriba) convergen hasta formar grandes rebaños en busca de pastos frescos.

Durante su viaje a través de las llanuras los ñus encuentran a veces su camino cortado por los ríos. Cuando esto sucede suelen reunirse en puntos tradicionales de vadeo (derecha).

La única manera de cruzar los crecidos ríos durante la estación de las lluvias es hacerlo a nado. Aquí, un joven ñu se zambulle mientras es observado por un ejemplar adulto (encima).

Mientras se reúnen cada vez más ñus en la orilla (páginas siguientes) dispuestos a lanzarse al agua, los hambrientos buitres observan y esperan.

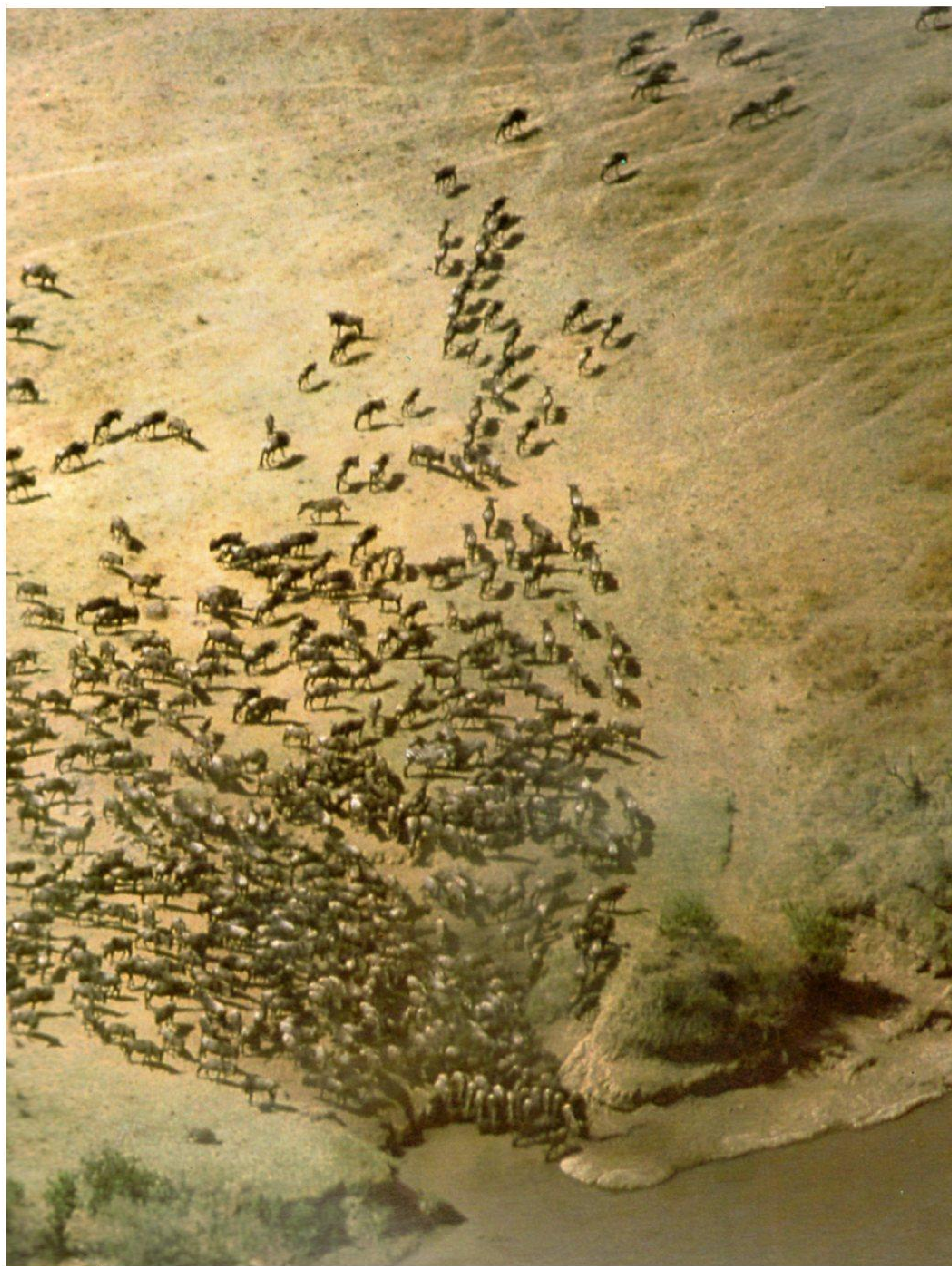








Foto de la derecha. Después de cruzar un río, un grupo de ñus lucha por ponerse a salvo subiendo la empinada cuesta de la otra orilla. Muchos mueren aplastados en el desesperado forcejeo.

Foto inferior. Unos buitres y un marabú se acercan al inmediato banquete.

Foto de la derecha en la página siguiente. Algunos ñus ni siquiera consiguen atravesar el río, y son arrastrados por las aguas. En un remanso se juntarán flotantes sus cuerpos hinchados.



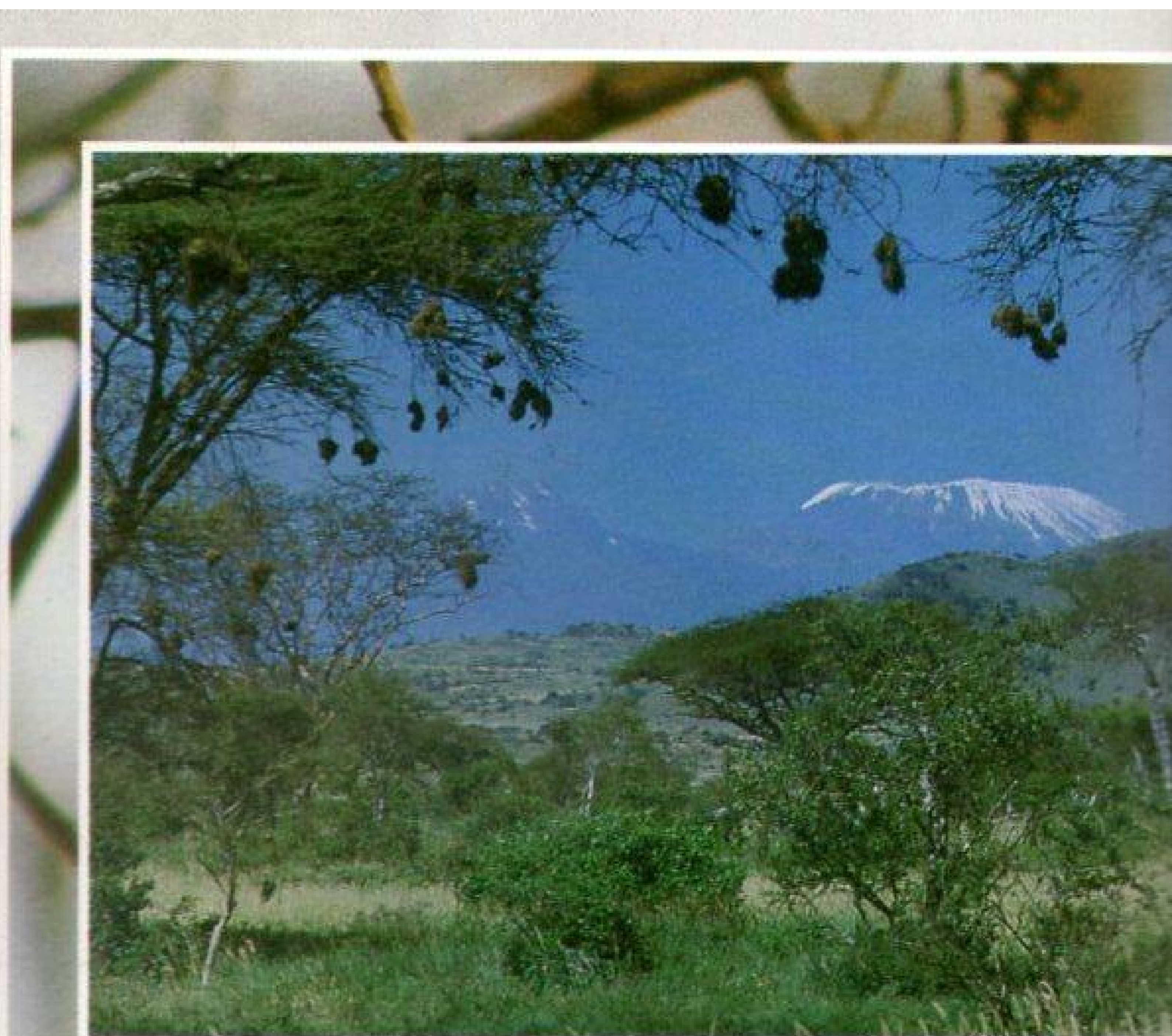


LOS TEJEDORES

Los tejedores son unos pajarillos emparentados con los gorriones europeos que se alimentan de grano. Se les denomina así por los complejos diseños con que «tejen» sus nidos. Los tejedores se encuentran repartidos por toda Africa, también en Asia, y se han adaptado a prácticamente cualquier tipo de hábitat, desde el bosque denso ecuatoral hasta el árido desierto. Aunque los que viven en los bosques son por lo general más solitarios, aquellos que viven en la sabana forman colonias gigantescas. A veces pueden anidar incluso un millón de pájaros en un solo árbol.

Estos grandes asentamientos son de especial importancia para los tejedores que viven en zonas semidesérticas, donde la vegetación sólo crece en parcelas aisladas del terreno, a menudo a distancias considerables de la colonia. Estas congregaciones actúan a modo de cuartel general, donde se puede intercambiar información sobre las zonas de aprovisionamiento. A lo largo del día estas aves toman diferentes rumbos en busca de alimento; los que han tenido mejor fortuna serán los primeros en emprender vuelo a la mañana siguiente en la dirección que tomaron el día anterior, demostrando con su determinación el camino a seguir para encontrar alimento a los que no tuvieron la misma suerte, así estos no tendrán más que ir tras ellos.

Los tejedores construyen sus nidos fuera del alcance de los depredadores. Algunos los cuelgan al final de una fina rama, a menudo por encima del agua, mientras que otros los sitúan en espinos, cuyas púas desalientan a sus posibles enemigos de cualquier intento de aproximación. Generalmente son los machos los que tejen los nidos con hierba y tallos, que en algunas especies pueden llegar a ser de gran complejidad.



Recuadro superior. Generalmente los nidos se cuelgan de las ramas de espinos, donde quedan a salvo del ataque de los depredadores.

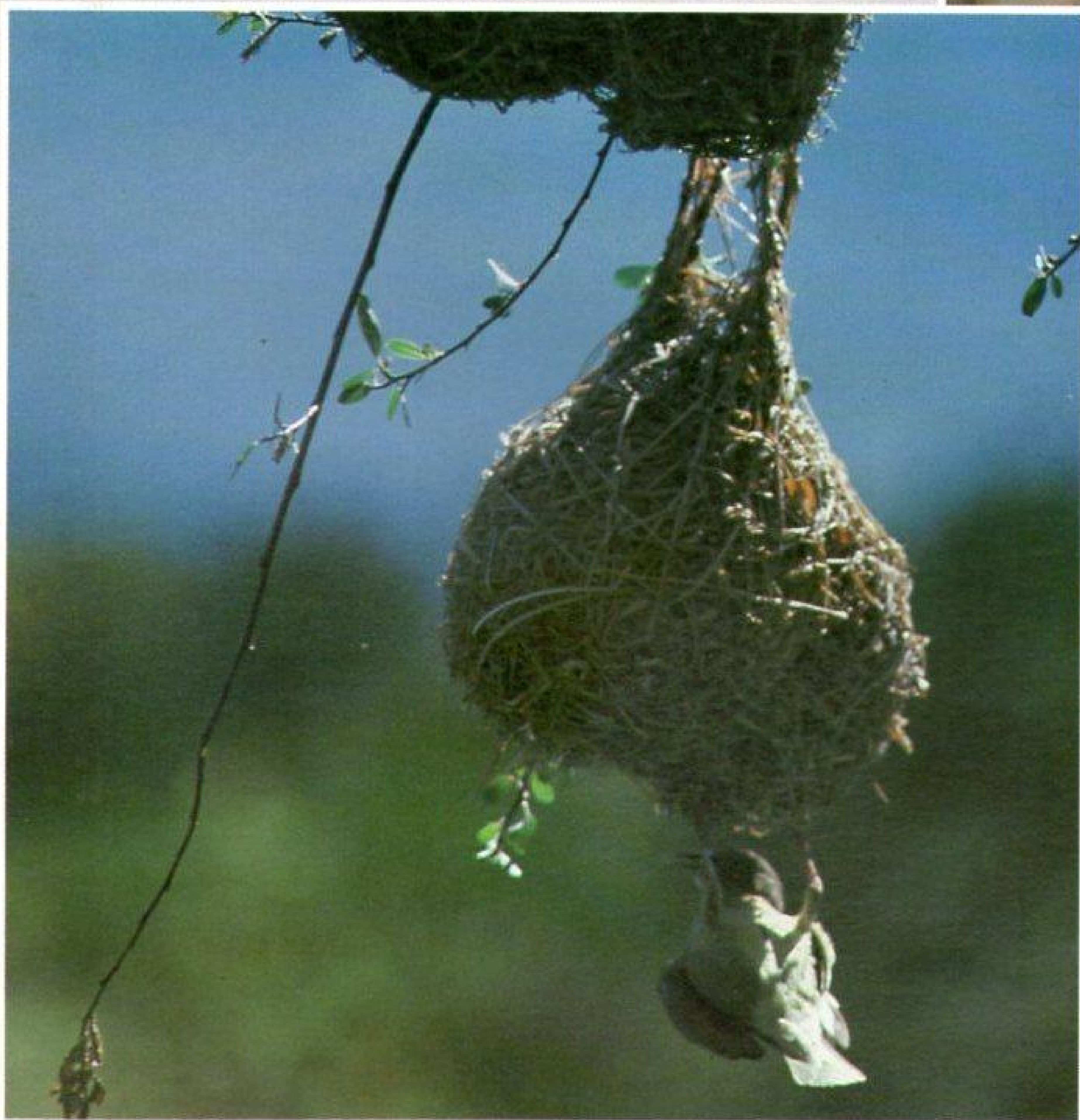
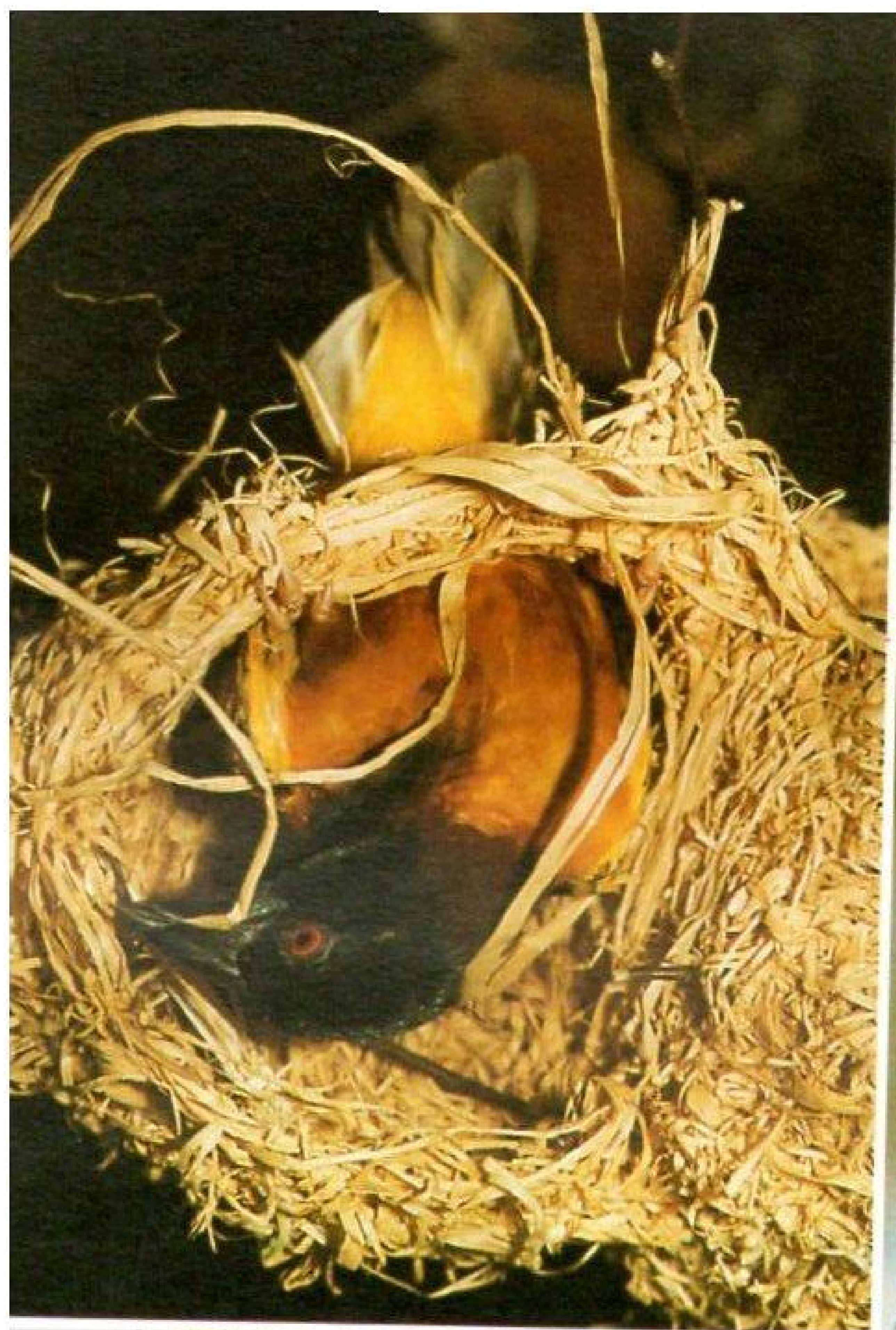


Foto inferior. El tejedor de El Cabo tiene la peculiaridad de entrar en el nido al revés.



Recuadro inferior derecho. Un tejedor macho construyendo su nido.



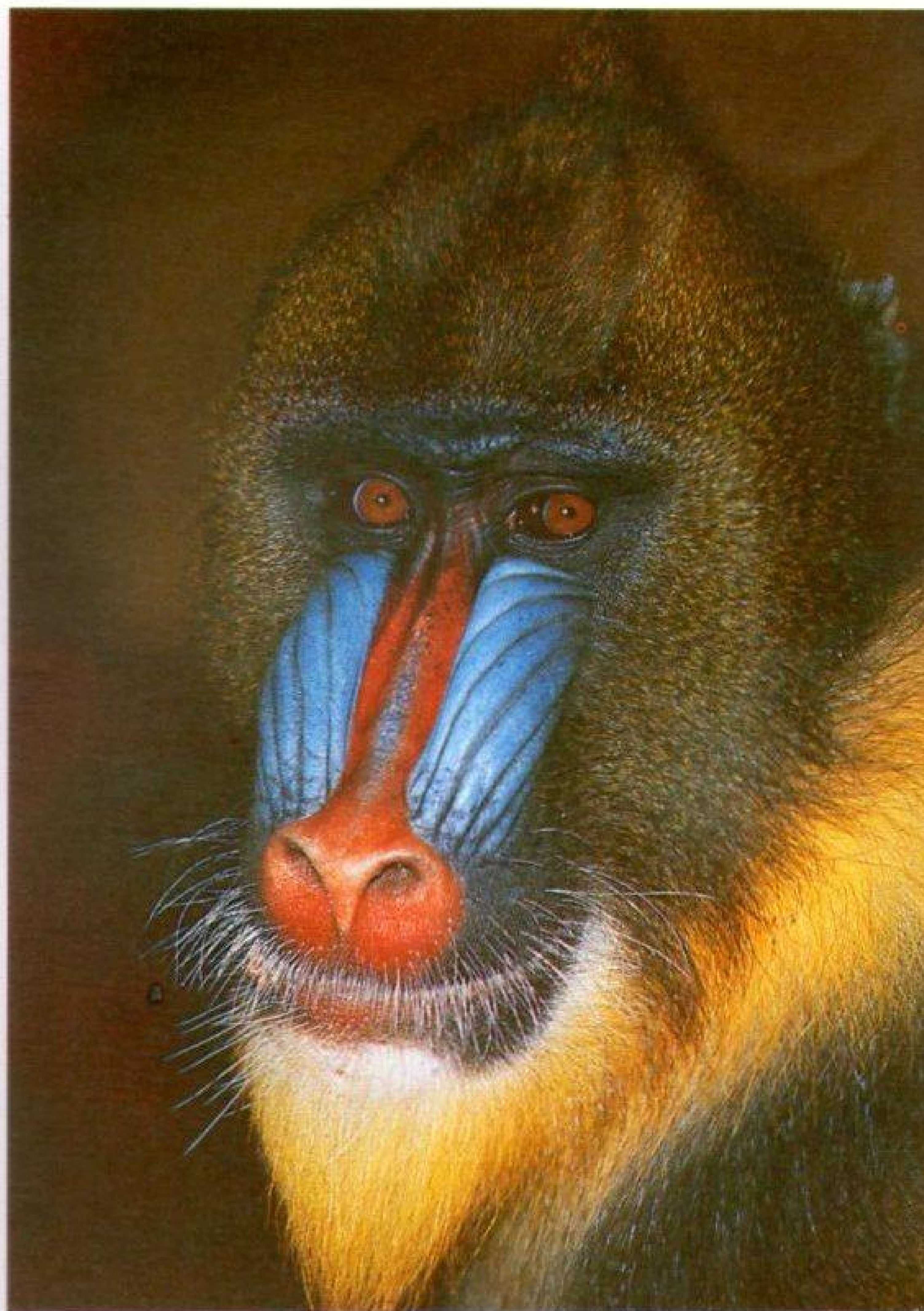
La selva

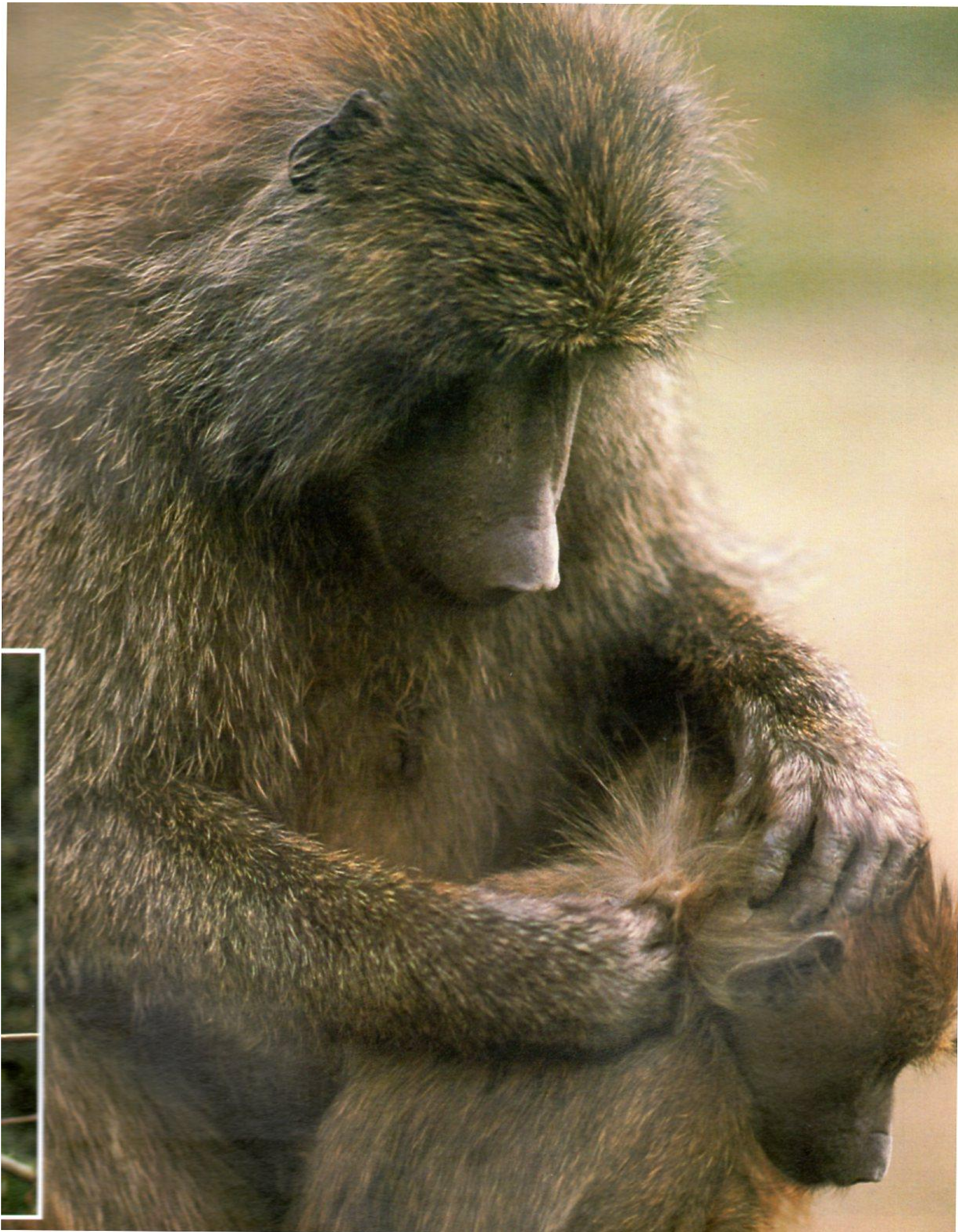
La selva tropical se encuentra amenazada. Año tras año se talan vastas extensiones para satisfacer la interminable demanda de madera, leña y papel. Los árboles y plantas selváticos son el origen de preciados productos, desde alimentos a medicinas, y aún están por descubrir nuevos frutos procedentes de estos bosques, cada vez más escasos. Pero no son sólo árboles lo que perdemos con su desaparición: muchas especies animales características de este paisaje sólo pueden sobrevivir dentro de sus confines, ya que se han especializado en este entorno, y se encuentran indefensos en el campo abierto que deja tras de sí la intervención humana.

Derecha. Confinado en los restos de selva ecuatorial de la costa occidental africana, el mandril es el más peculiar de los grandes monos africanos. Vive en pequeños grupos que vagan por el bosque buscando fruta. El llamativo rostro del macho es único entre los mamíferos, y la razón de que sea multicolor aún no ha sido determinada.

Foto de la página siguiente. Los babuinos son uno de los primates más extendidos, viven por igual en la selva ecuatorial que en una llanura de espinos. Cuentan entre los monos y simios más sociables, y viven en grupos que a veces superan el centenar de miembros.

Foto inferior. El chimpancé, un animal de carácter curioso y extremadamente sociable, vive en comunidades no demasiado organizadas, en las que las amistades juegan un papel de gran importancia. Pero su supervivencia va unida a la de los bosques del centro y del oeste de Africa, cada vez más escasos.





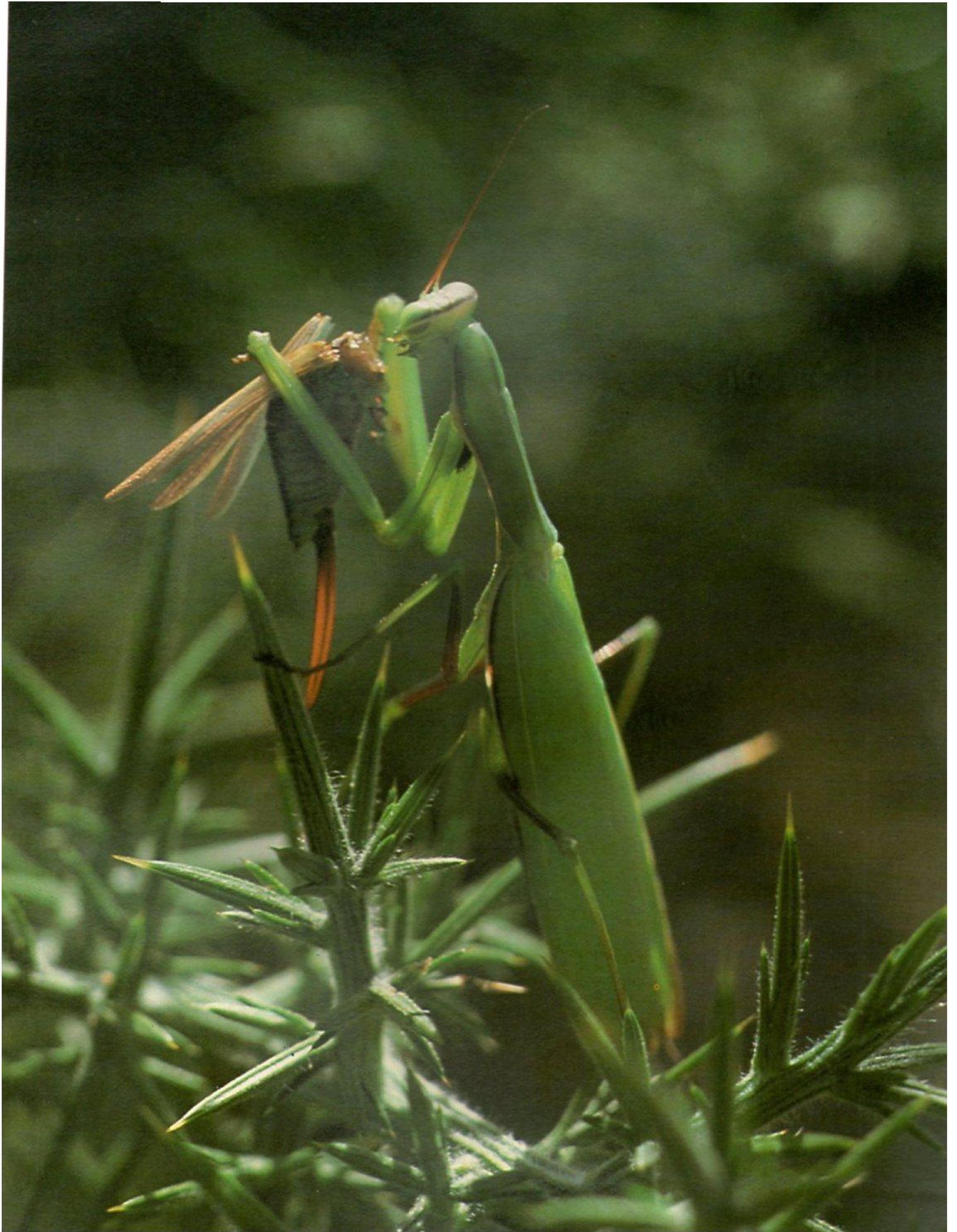






Foto superior. Los camaleones son famosos por su capacidad para mudar de color dependiendo del entorno. Ayudados por sus ojos, que pueden girar independientemente uno del otro, los camaleones se acercan sigilosamente a su confiada presa, con lentos y calculados movimientos. Una vez a su alcance, disparan su prolongada lengua en cuya punta viscosa quedará apresada la víctima. Los camaleones generalmente se alimentan de pequeños insectos, como moscas, pero no desaprovechan otros tan grandes como esta langosta.

Página anterior. La mantis religiosa es el más paciente de los devoradores de insectos, y espera inmóvil que algún insecto despistado revolotee a su lado. Entonces, adelantará sus patas delanteras con la velocidad del rayo para capturar su presa. Esta vez ha atrapado un grillo.

Foto de la izquierda. Una araña cangrejo se dispone a engullir una mariposa nocturna. Una presa de este tamaño le durará algún tiempo.



Los desiertos

Foto superior. Cuando llueve lo suficiente, la hierba surge como de la nada, atrayendo nubes de langostas que recorrerán el paisaje devorando toda vegetación que encuentren a su paso.

Foto superior izquierda. Los desiertos surgen allí donde las lluvias no son lo bastante persistentes como para permitir el desarrollo permanente de la vida vegetal. Los paisajes desérticos varían desde las dunas de arena a los levantamientos rocosos o las peladas cadenas montañosas. No obstante, el agua desempeña un papel principal en la vida del desierto. Los *wadis* del Sahara son los cauces desecados de ríos estacionales que se han abierto paso entre la arena.

Abajo. La presencia de charcas que no se evaporan en las zonas de aguas subterráneas pueden dar como resultado la inesperada presencia en el paisaje desértico de una variada fauna. Vemos una manada de cebras repostando en una charca del desierto de Namibia. El paisaje está recubierto de una capa blanca que forma la sal al evaporarse el agua durante la larga estación seca.





Sobre estas líneas vemos a la serpiente devoradora de huevos, base principal de su alimentación. Este animal dilata su cuerpo hasta que el huevo ha entrado en sus fauces, y una vez dentro lo empuja hasta el estómago, donde rompe la cáscara mediante la contracción de sus poderosos músculos. Incluso los huevos de mayor tamaño plantean pocos problemas, ya que estas serpientes pueden desencajar su mandíbula inferior para aumentar su capacidad bucal.

Foto de la izquierda. Con las rojas arenas del desierto de Namibia como fondo, vemos a un camaleón que atrapa a una termita con la pegajosa punta de su lengua para después metérselo en la boca de un tirón.

Foto superior de la izquierda. Los escorpiones se alimentan principalmente de otros insectos que atrapan con sus formidables garras antes de clavarles su mortal aguijón. Antes de atacar, el escorpión curva su cola por encima de la cabeza, dispuesto a paralizar a su presa de un picotazo. En la punta de su aguijón vemos relucir, amenazante, una gota de veneno producida por la secreción de unas glándulas. Después inyectará una potente enzima digestiva en el cuerpo de la víctima, licuando así sus tejidos internos. Por último, el escorpión absorberá estos líquidos, dejando tan sólo el dermatoesqueleto de su presa.

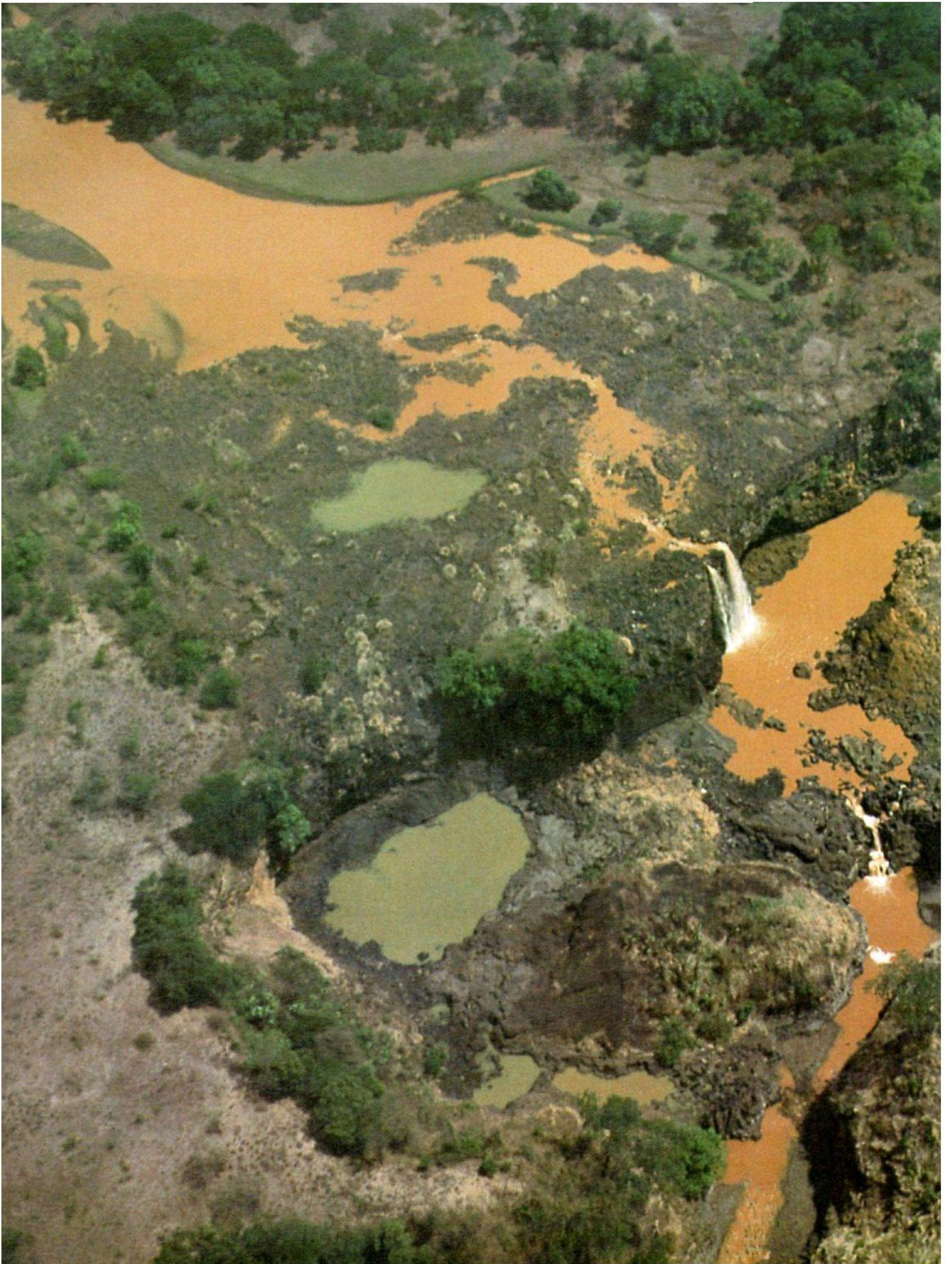


Foto superior. En el desierto una serpiente tiene que desarrollar todo su ingenio si quiere llevarse algo a la boca, pues escasean las posibles presas. En el pétreo suelo de una hondonada desecada yace oculta una serpiente del desierto de Namibia. Con la cola sacude a pájaros y pequeños mamíferos, poniéndolos al alcance de sus venenosas fauces.

Foto de la izquierda. La víbora cornuda es conocida por su extraordinaria forma de ascender las escurridizas dunas.

Foto de la derecha. Una de las serpientes más mortales de Africa es la víbora de Gabón, que se alimenta principalmente de pequeños roedores. Su obstinación en no apartarse del camino cuando alguien se acerca a veces termina en tragedia, cuando algún desafortunado la pisa y se ve recompensado con un increíble mordisco, mortal la mayoría de las veces.





Ríos, lagos y pantanos

Foto de la izquierda. En las tierras altas de Etiopía surge el Nilo Azul. Le da origen el Lago Tana, a una altura de 2.134 metros. Antes de unirse al Nilo Blanco, en el Sudán, desciende a través de una serie de cataratas cuya fuerza forma en algunas zonas un cañón de casi kilómetro y medio de profundidad. En la estación de las lluvias, el agua del Nilo Azul tiene el color del café, pues transporta tierra volcánica fértil arrancada a las colinas etíopes que acabará siendo depositada en el delta del Nilo, en Egipto.

Fotos inferiores. Los habitantes más famosos del Nilo son sus cocodrilos, que cuentan entre los reptiles de mayor tamaño del mundo. Siempre a la captura de la perca gigante y del siluro, abundantes en el Nilo, así como del antílope o de cualquier otro animal que se aventure a adentrarse demasiado para beber de sus aguas. Como todos los reptiles, los cocodrilos salen del huevo perfectamente formados, como adultos en miniatura. No obstante, siguen necesitando la protección de sus padres, quienes les transportan con la boca de un lugar a otro.





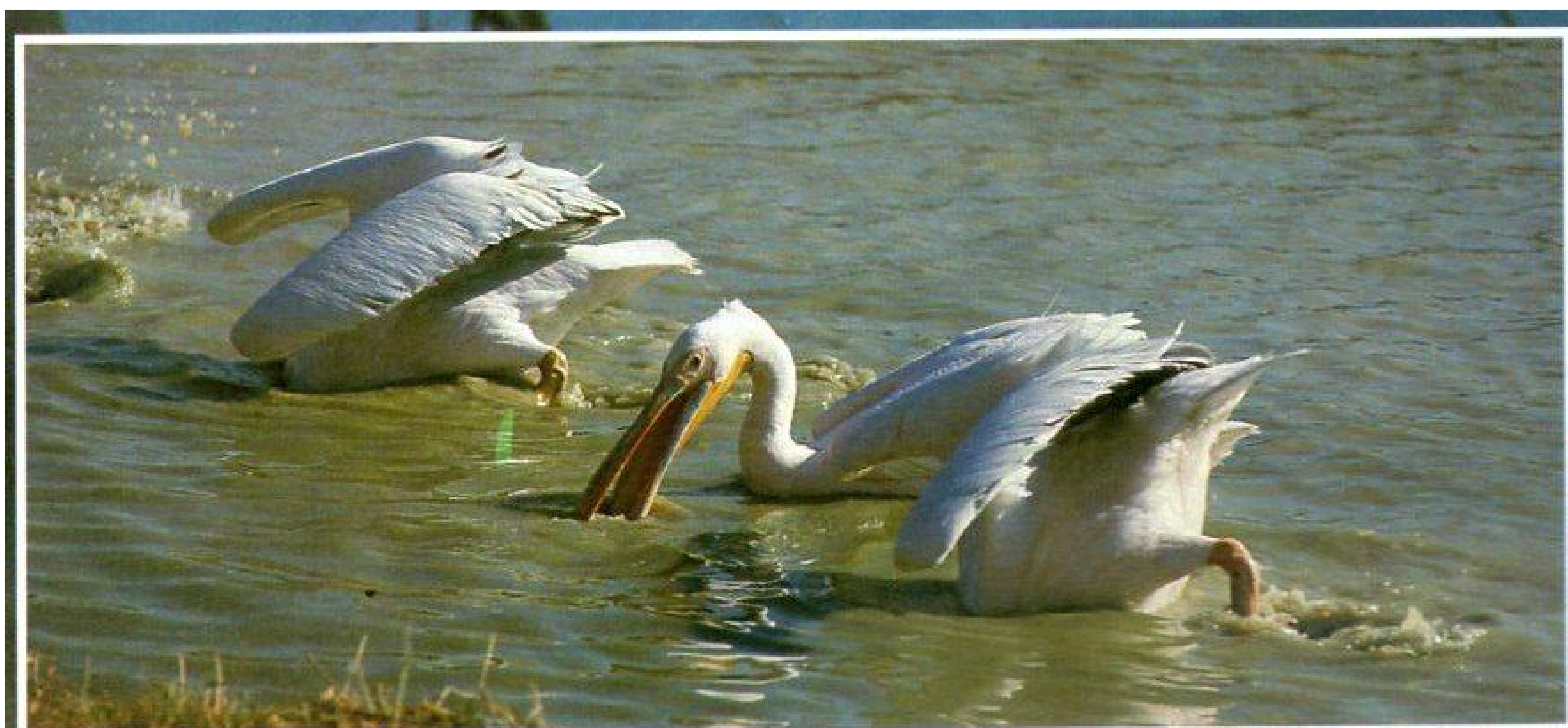




Foto superior. La elegante grulla coronada se encuentra por lo general en terrenos cenagosos y en los prados a orillas de los lagos, donde se alimenta de toda clase de animalitos, desde las ranas a los roedores.

Foto de la izquierda. Los lagos que salpican el territorio del Rift Valley ofrecen la población de aves más variada de todo el mundo. Las congregaciones de flamencos pueden ser tan numerosas que a menudo forman anillos rosas cerrando el interior de los lagos.
El flamenco se alimenta a través de un sistema de filtración: utiliza los poderosos músculos de su lengua para hacer pasar ciento treinta y cinco litros de agua al día por una serie de pequeños canales alojados en su pico tubular. Aquí quedan atrapados un inmenso número de pequeños crustáceos y algas que viven en aguas alcalinas como las de los lagos. El característico color rosa de las plumas del flamenco se debe a uno de los organismos microscópicos de los que se alimenta.

Foto izquierda superior. Los pelícanos pescan en grupos, siguiendo bancos de peces. Utilizan las correosas bolsas que forma su pico para atraparlos en grandes cantidades.



Foto superior. El pangolín de El Cabo es uno de los cuatro subgrupos de oso hormiguero con escamas que viven en Africa. Estos curiosos mamíferos con aspecto de reptil carecen de dientes, y utilizan sus alargadas y pegajosas lenguas para llevarse hormigas y termitas a la boca.

A la derecha vemos los famosos pantanos de Okavango, en Botswana, que dan refugio a la fauna de la zona septentrional del desierto de Kalahari, continuamente abrasado por el sol.

Foto inferior de la derecha. La *boomslang* es una de las serpientes más mortíferas de toda Africa. Pasa la mayor parte del tiempo en los árboles y arbustos, deslizándose por ellos con una rapidez y elegancia que pocas serpientes pueden igualar. Se alimenta principalmente de pájaros, reptiles (como este camaleón) y mamíferos que habitan estos árboles.



Las montañas

Foto superior. Los montes Simen de Etiopía se formaron al desbordarse masas de lava procedentes de un impresionante centro volcánico que nunca llegó a entrar en erupción. Posteriores levantamientos de la corteza terrestre provocaron el alzamiento de una sección, lo que formó las faldas escarpadas, de kilómetro y medio de altura, de esta cadena montañosa. Por debajo de la pendiente principal se ha erosionado el suelo, descubriendo los sólidos tapones de los antiguos cráteres volcánicos, que ahora podemos apreciar claramente a media distancia en forma de montañas achatadas y abruptas.

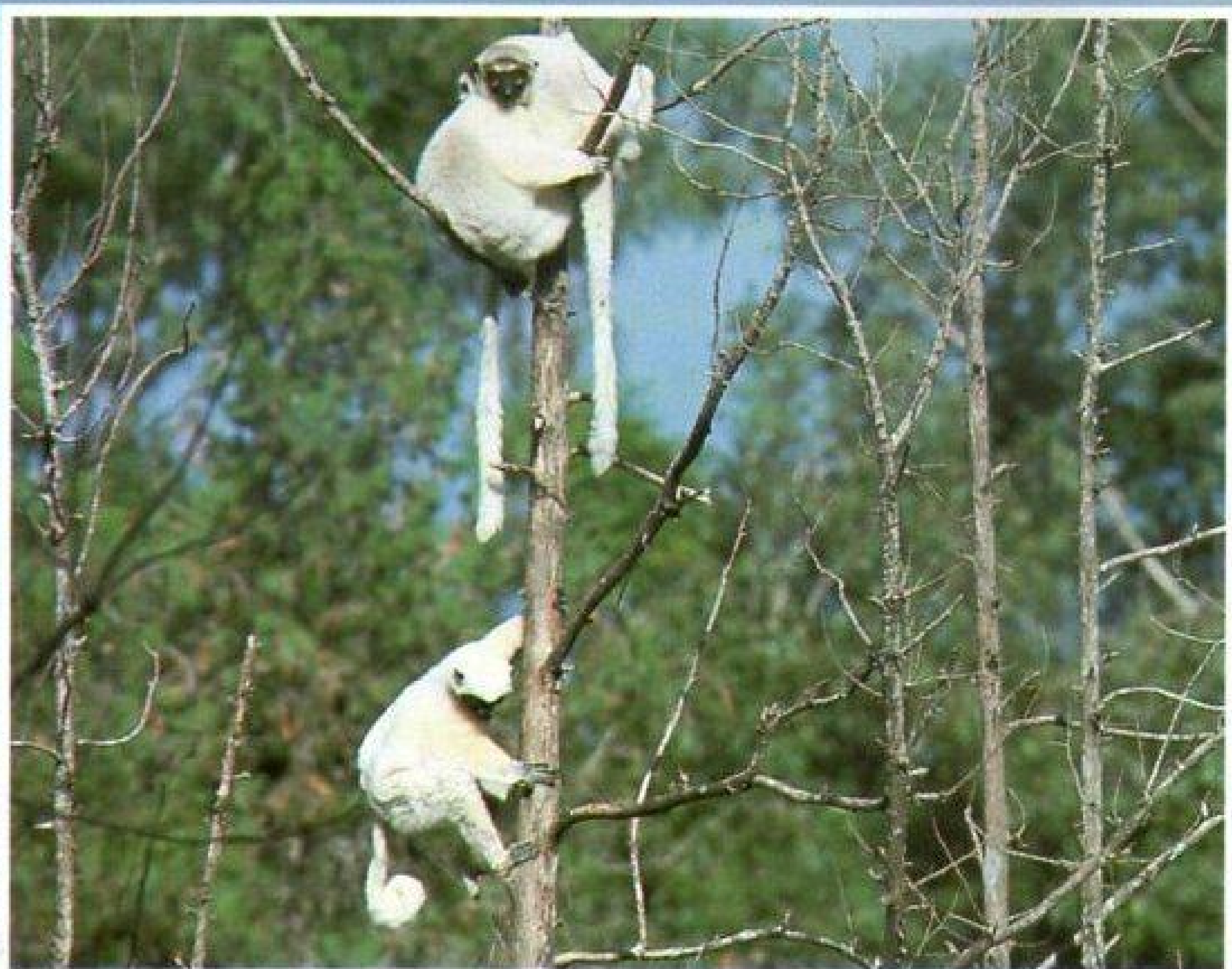
Página siguiente. Las cumbres gemelas del Kilimanjaro, la montaña más alta de Africa: 5.895 metros de altitud, yacen permanentemente sepultadas bajo la nieve, pero el cráter de la cumbre mayor revela su origen volcánico. Las grandes montañas africanas proceden generalmente de actividad volcánica.

Foto de la derecha. A grandes altitudes las plantas adquieren por lo general tamaños gigantescos. En las montañas Ruwenzori, envueltas en la niebla, las puntas de esta lobelia se alzan al menos a tres metros del suelo. La frondosidad de las hojas inferiores crea las condiciones ideales para la existencia de un pequeño universo de insectos, que de otro modo perecerían en las frías noches de estas alturas.











MADAGASCAR

Aunque ya se había separado con anterioridad de la masa continental africana, aproximadamente hace sesenta millones de años, Madagascar fue escenario de un importante desarrollo de las primeras manifestaciones del orden de los primates. Nadie sabe a ciencia cierta cómo fueron a parar a la isla estos representantes de los primeros primates, repartidos por todo el continente, pero una de las teorías mantiene que cruzaron el canal llevados a la deriva sobre vegetación flotante.

Los lémures se encontraron con un paraíso casi intacto. El resultado fue el impresionante desarrollo de este grupo. En la isla comenzaron su particular evolución, diversificándose en varios subgrupos. Hace tan solo dos mil años había unas treinta y tres variedades vivas de lémur. Restos fósiles sugieren que en tiempos prehistóricos hubiese muchas otras, entre ellas el lémur gigante.

Después de la llegada del hombre a la isla, muchas de estas variedades se extinguieron. En la actualidad sólo quedan diecinueve, y la continuidad de gran parte está amenazada. Las que han llegado hasta nuestros días son principalmente representantes cuyo hábitat es la arboleda, y viven en los bosques más recónditos.

Las subfamilias vivas están tipificadas por los lemúridos, entre los que se incluyen el lémur de cola anillada, el maki catta y el maki macaco, todos ellos viven en grupos que cuentan con diez o veinte miembros. La familia de los lémures también incluye una serie de miembros solitarios nocturnos como el lémur enano, el lémur ratón y el diminuto aye-aye; la mayoría de los lémures pertenecientes a este grupo cobijan a sus crías en habitáculos creados en árboles huecos. Otro grupo de lémures es el que comprende el sifaka, el lémur viviente de mayor tamaño, y el indri, cuyos misteriosos gemidos horrorizaron a los primeros humanos que se asentaron en la isla.

Fotografía principal. Los grandes bosques de la costa septentrional han sido destruidos por el hombre casi en su totalidad.

Foto izquierda superior. El diminuto lémur ratón sólo entra en acción por la noche.

Foto izquierda inferior. El sifaka es el lémur viviente de mayor tamaño.

Foto superior. Los lémures de cola anillada utilizan sus largos rabos para ahuyentar a sus enemigos esparciendo su disuasivo perfume.


EUROPA



Europa es el segundo continente de menor tamaño y está formado principalmente por dos grandes penínsulas que sobresalen de la gran llanura rusa, una es Escandinavia y la otra es la masa de tierra que forma Europa Occidental. En realidad, estas dos penínsulas son los restos visibles de un continente sumergido que en su día se extendía por el Mar del Norte hasta Islandia. El Canal de la Mancha no es más que el anegamiento de un valle fluvial situado entre las colinas francesas e inglesas.

Antiguas montañas de granito atraviesan el norte de Europa, visibles en Irlanda y Escocia, para reaparecer en Escandinavia. La inundación de las montañas costeras formó los profundos y escarpados fiordos escandinavos, así como una cadena de islas rocosas a lo largo de la costa. Estas islas inician su recorrido en Spitsbergen, al norte, pasan por las islas Lofoten y continúan por las islas Shetland y las Orcadas para llegar hasta la costa occidental de Escocia.

Grandes cadenas montañosas

Más al sur, plegamientos más recientes que constituyen el sistema alpino se extienden majestuosamente a través del continente. A este sistema pertenecen los Pirineos y Sierra Nevada, en el oeste, y los Cárpatos y los Balcanes en el este. Comprendida entre estos dos bloques montañosos tenemos la vasta llanura europea, que se prolonga por el este hasta los Urales, en el centro de Rusia. Por último, en los límites meridionales de Europa están las tierras más secas, que bordean la orilla norte del Mar Mediterráneo, donde se impone otro tipo de vegetación y se hace sentir en la fauna indígena la cercanía del continente africano.

La marca de las glaciaciones

Al sureste de las elevaciones septentrionales se abre la gran llanura europea, que recorre el norte del continente desde la costa oriental inglesa hasta Finlandia y Rusia, atravesando Holanda, Dinamarca y el norte de Alemania y Polonia. En Escandinavia y el norte de Rusia numerosos lagos se reparten por el paisaje, algunos de tamaño considerable. La mayor parte han sido producidos por las morrenas —acumulaciones de rocas arrastradas y depositadas por los glaciares en su retroceso a finales de la última glaciación. Estas morrenas bloquearon los canales naturales de drenaje, creando lagos, en muchos casos, de espectacular belleza.

En torno a muchos de estos lagos se extienden pinares, que constituyen uno de los últimos refugios del glotón. El glotón es el representante de mayor tamaño de la familia de la comadreja, y no se deja tanto ver como oír, pues sus desgarradores gritos se hacen eco en la arboleda. En verano se ali-

Los alcatraces habitan las islas situadas en el norte del Océano Atlántico, son animales gregarios y ocupan escarpados acantilados, que utilizan a modo de trampolín para sobrevolar las grises aguas en busca de peces.

menta de roedores, pájaros e invertebrados, pero también se sabe que el reno cuenta entre sus víctimas. En invierno su dieta está compuesta en gran parte de carroña, y recorre grandes distancias a la búsqueda de restos de otros animales.

Marismas septentrionales

A lo largo de las costas del Mar del Norte, sobre todo las de Holanda y el este de Inglaterra, el terreno llano se manifiesta en una serie de marismas, que a menudo proporcionan hábitats salinos en algunos estuarios protegidos. Estas solitarias zonas zotadas por el viento son de una importancia vital como fuente de alimentación para bandadas gigantescas de aves. Correlimos, cigüeñuelas, archibebes, ostreros, zarapitos y palomas moñudas son algunas de las muchas familias que sondean las marismas a la caza de gusanos y crustáceos, mientras que las golondrinas de mar y las gaviotas sobrevuelan la zona.

De octubre a marzo las filas se engrosan con la llegada de impresionantes bandadas de grandes aves herbívoras, como la barcanacla carinegra y el cisne chico, que escapan del invierno ártico para alimentarse de las plantas salinas que crecen en los estuarios.

Lobos y linces

En el extremo norte de Escandinavia y Rusia, más allá del Círculo Polar Artico, las temperaturas invernales son demasiado bajas para permitir el desarrollo de cualquier tipo de paisaje que no sea la tundra. A la fauna local pertenecen el reno y el lemming, mientras que el alce y el lince ocupan los bosques que limitan con la tundra. Entre los árboles, solitario, al acecho, el lince se mueve sobre sus desproporcionadas garras acolchadas por una densa capa de piel, que a modo de raquetas de nieve le ayudan a no quedar atrapado en las grietas. Este es el último reducto de los lobos de Europa occidental.

Al sur de la franja de bosque conífero, donde la llanura europea favorece un clima más templado, se extiende a través del continente una banda paralela de bosque de hoja caduca. Sus árboles característicos son el haya y el roble, pero también la pueblan otras especies como el fresno, el tilo, el abedul y el olmo. Estos bosques generalmente están cubiertos de una frondosa maleza que atrae a gran cantidad de aves y mamíferos muy variados, entre los que destacamos la ardilla común, el gamo, el zorro y el tejón. En otros tiempos también eran comunes los jabalíes y los lobos, pero en la actualidad están prácticamente extinguidos.

El mar olvidado

Al sur de esta franja forestal, Rusia sufre de los excesos climáticos que frecuentemente afectan al centro de las grandes extensiones de tierra: inviernos fríos y veranos calurosos, ambos con precipitaciones escasas. Estos cambios de temperatura favorecen una vegetación agreste o de pastizal, dependiendo del índice de precipitaciones. En el sur de Rusia este clima ha dado lugar a la estepa, hoy en día centro de expansión agrícola de la zona de Ucrania bañada por el Mar Negro. Más hacia el este, donde las precipitaciones anuales no superan los veinticinco centímetros, el desierto se apodera del paisaje, extendiendo sus dominios hasta la gran cuenca del Mar Caspio.

El Mar Caspio es, con gran ventaja, el lago más grande del mundo: su rival más cercano es el Lago Superior, cinco veces y medio menor. En su día fue un brazo oriental del Mediterráneo, y ocupa una depresión con un fondo relativamente llano. Su superficie está a unos veintiséis metros por debajo del nivel del mar, y amenaza con descender aún más a causa de las alteraciones climáticas y la falta de lluvias que sustituyan el agua que se agota continuamente a través de programas de irrigación.

El lago aloja gran cantidad de peces, langostas y esponjas, muchos de los cuales no se encuentran en ninguna otra parte. El agua, no obstante, es salobre, y muchos habitantes de estas aguas, como el arenque, presentan afinidades marinas. El Mar Caspio también tiene un tipo de foca muy característica, que al igual que las del Lago Baikal, más hacia el este, comparte rasgos con las focas del Océano Artico.

Islas en el cielo

Los Alpes son el techo de Europa, con alturas superiores a los 4.000 metros. A esta altitud las cimas están indefectiblemente nevadas a lo largo de todo el año. Se calcula que los Alpes cuentan con más de doscientos glaciares y bancos de hielo.

Los Alpes forman una barrera natural entre las zonas báltica y mediterránea de Europa, y las plantas de ambos lados avanzan hasta encontrarse con la característica vegetación alpina. Pasado el límite de la vegetación, los puertos de montaña y los valles se cubren en primavera con su manto de flores muy diversas, entre las que se incluyen las saxífragas, las azaleas, las prímulas, las gencianas y, cómo no, el *edelweiss*.

Es curioso, pero el *edelweiss* en realidad no es una planta alpina, aunque sea sin lugar a dudas la planta que más se identifica con este paisaje montañoso. En realidad se trata de una planta de la estepa siberiana, en el extremo oriental. Seguramente su presencia en los Alpes se deba a las condiciones esteparias que prevalecieron en toda Europa durante los períodos secos y cálidos entre cada una de las glaciaciones. Cuando los bosques empezaron a desarrollarse a los pies de las montañas, el *edelweiss* fue desplazado gradualmente hacia las cumbres, donde lo encontramos en la actualidad.

Refugio alpino

Aunque la fauna de los Alpes cuenta con relativamente pocas especies, una gran cantidad de animales que en otros tiempos ocupaban los tramos inferiores y alrededores han encontrado en sus cumbres un refugio frente a la intrusión del hombre en su medio natural. Entre éstos podemos citar el lince, el oso pardo, la garduña, el armiño y la marmota alpina.

Otras clases, como el elegante íbice y la gamuza (cabra de gran tamaño), son baluartes de grupos representados a lo largo y ancho de las montañas y desiertos de Oriente Medio y del Himalaya. Cuando llega el frío invierno la gamuza desciende a los bosques coníferos, mientras que la marmota hiberna de seis a ocho meses en una madriguera comunal.

Islas ecológicas

Desde un punto de vista ecológico, las altas cumbres a menudo funcionan como islas oceánicas. Las especies que se instalan en ellas durante períodos en los que las condiciones climáticas o de otro tipo permiten las migraciones a gran escala, pronto se encuentran atrapadas cuando de nuevo se producen alteraciones. Incapaces de soportar las condiciones existentes en las zonas intermedias, se ven bruscamente separadas de su tronco original, y pueden iniciar una evolución independiente.

Un claro ejemplo es el que nos proporcionan las numerosas clases de mariposa que viven en los Alpes. En las zonas bajas circundantes sólo nos encontramos con una tercera parte de esta variedad. Las mariposas se ven beneficiadas por la relativa escasez de insectos que compiten por los mismos alimentos.

El Mediterráneo

Al sur de las grandes cadenas montañosas europeas se extiende la cálida y relativamente seca costa de la cuenca mediterránea. Para las antiguas civilizaciones de Europa este mar era el centro del mundo, una creencia que todavía queda reflejada en su nombre, que significa literalmente «mitad de la tierra».

El paisaje abrupto y accidentado que rodea el Mediterráneo debe su fisionomía a la posición que ocupa, lugar de encuentro entre Africa y Europa. En el extremo oriental, en particular, las montañas descienden hasta el mar, formando bruscos acantilados que se sumergen directamente en las azules aguas marinas. La costa balcánica, a lo largo de los mares Egeo y Adriático, se encuentra fragmentada y repartida en numerosas islas rocosas.

De todos los paisajes europeos, quizá sea el mediterráneo el que más trabajo nos cueste imaginar poblado de árboles, pero hace mucho tiempo lo ocupaban densos bosques. Tan sólo algunos bosquecillos de encina, alcornoque y pinos han logrado subsistir, pero son todavía escenario de una rica fauna. Las cigarras, cuyo canto va asociado a esta zona, se alimentan de la savia de los árboles, y en los bosques el jabalí, antepasado del cerdo doméstico, busca raíces y tubérculos escarbando con su prolongado hocico.



POLO NORTE
Groenlandia
Círculo Polar Artico
Islas Spitsbergen
OCEANO GLACIAL ARTICO
Islandia
Islas Lofoten
MAR DE NORUEGA
OCEANO ATLANTICO
Islas Faeroe
Islas Shetland
Islas Hébridas
Islas Orcadas
MONTES URALES
Lago Peipus
MAR DEL NORTE
MAR BALTICO
Islas Británicas
Ural
CANAL DE LA MANCHA
Rin
Río Elba
Río Oder
Río Volga
Río Dnieper
Sena
Loira
GOLFO DE VIZCAYA
Mont Blanc 4.810 m
Alpes
Montes Carpatos
MAR CASPIO
Cáucaso
Ebro
Pirineos
Po
Balcanes
Danubio
MAR NEGRO
Tajo
Córcega
MAR ADRIATICO
Cerdeña
Islas Baleares
MAR EGEO
Sicilia
Creta
Chipre
MAR MEDITERRANEO
0 200 400 millas
0 400 800 km

LAS COLONIAS DEL ATLANTICO

Las remotas islas que se esparcen por la costa noroccidental de Europa se han convertido en refugio de aves marinas, muchas de las cuales encuentran un lugar seguro para sus huevos y sus crías en los acantilados de islas como las del grupo de Saint Kilda o en el solitario banco de Rockall, al oeste de Escocia. Al estar lo bastante alejadas de la presencia del hombre y no haber depredadores que molesten sus criaderos, estas aves se reproducen a menudo en grandes cantidades. Algunos acantilados superan los trescientos metros de altura, elevándose de forma abrupta y constituyendo un reducto natural de gran importancia para la cría de fulmares, alcas y gaviotas, que anidan en los salientes más estrechos, mientras que los frailecillos y las pardelas cavan sus nidos en la turba de las zonas altas. Cada año vuelven los alcatraces a las colonias que han desarrollado en estas islas para instalarse en los acantilados. El mar abierto les abastece de alimento y su forma de conseguirlo es uno de los espectáculos más imponentes de las costas europeas: desde una altura de incluso treinta metros el alcatraz realiza un salto de cabeza para sumergirse en las olas dejando tras de sí un penacho de espuma. Las focas grises y comunes se arrastran para tumbarse al sol en las playas rocosas, llamándose unas a otras con sus quejumbrosos chillidos. Se juntan por centenares en las playas adecuadas para procrear de forma ruidosa, con los machos disputándose el territorio en sangrientas contiendas.



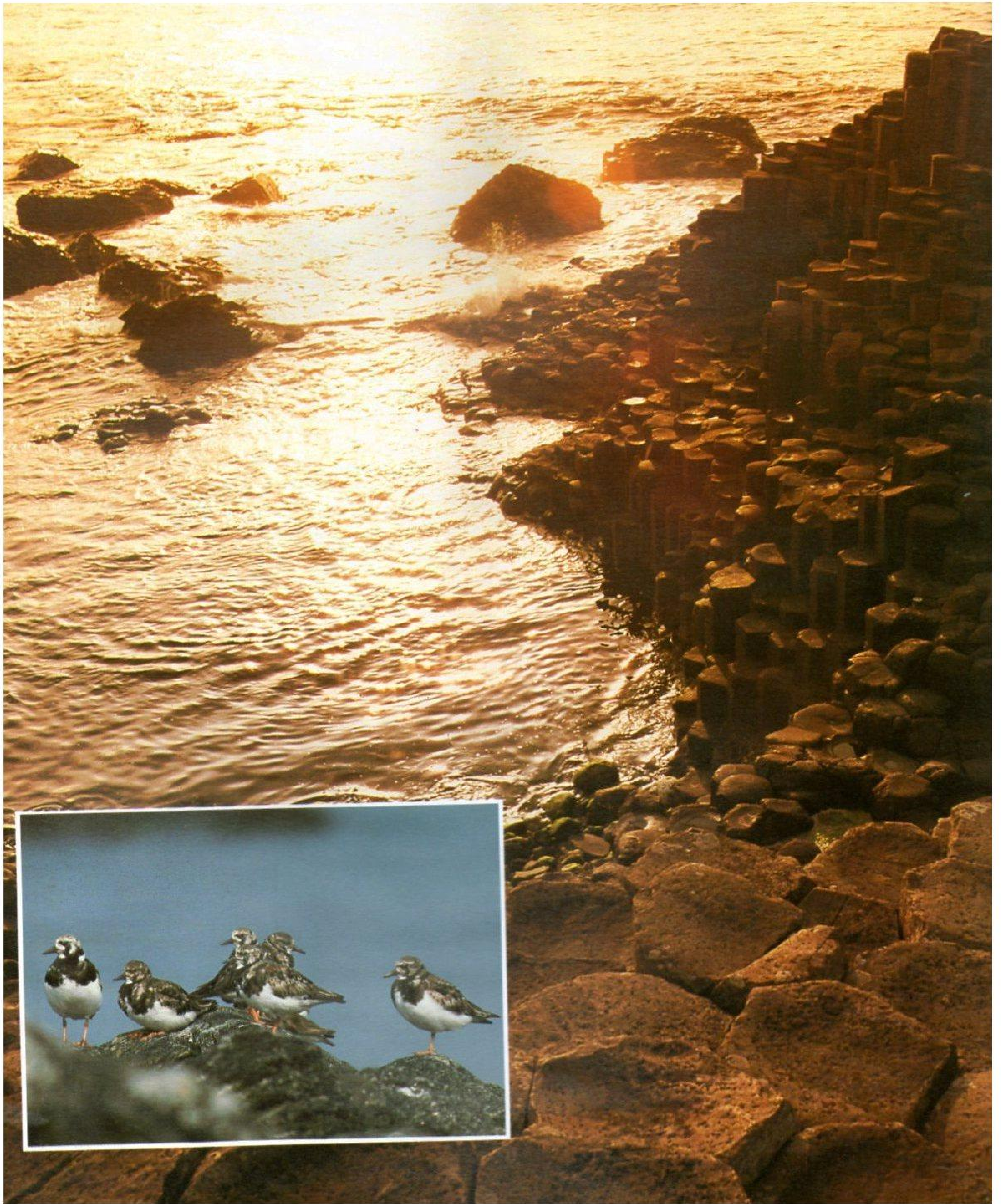
Foto superior. Un alcatraz monta guardia ante el nido de su mullida cría.

Foto de la derecha. Los frailecillos cavan madrigueras en las que anidar.

Página siguiente. La gaviota anida en sitios de arriesgado acceso.

Recuadro. Un cormorán moñudo se prepara para defender a su cría de un intruso.





La costa

Fotografía principal. El *Giant's Causeway,* cercano a la costa de Irlanda del Norte, es uno de los caprichos de la naturaleza más llamativos de las Islas Británicas. Forma un promontorio de unos noventa metros de longitud, compuesto de gran número de columnas hexagonales de basalto duro, algunas de las cuales alcanzan alturas de seis metros.

Foto inferior de la izquierda. El vuelvepiedras se cría en la zona del Báltico y pasa el invierno en las costas de Europa meridional y las Islas Británicas. Se denomina así a este ave por la forma en que da la vuelta a las piedras con su pico cuando busca insectos que se pueden esconder debajo.

Foto superior. Cuando hay tormenta, las potentes olas del Atlántico se encrespan antes de estrellarse con los accidentados cabos de la costa occidental europea. La erosión gradual de la roca forma golfos y cavernas de excepcional belleza.

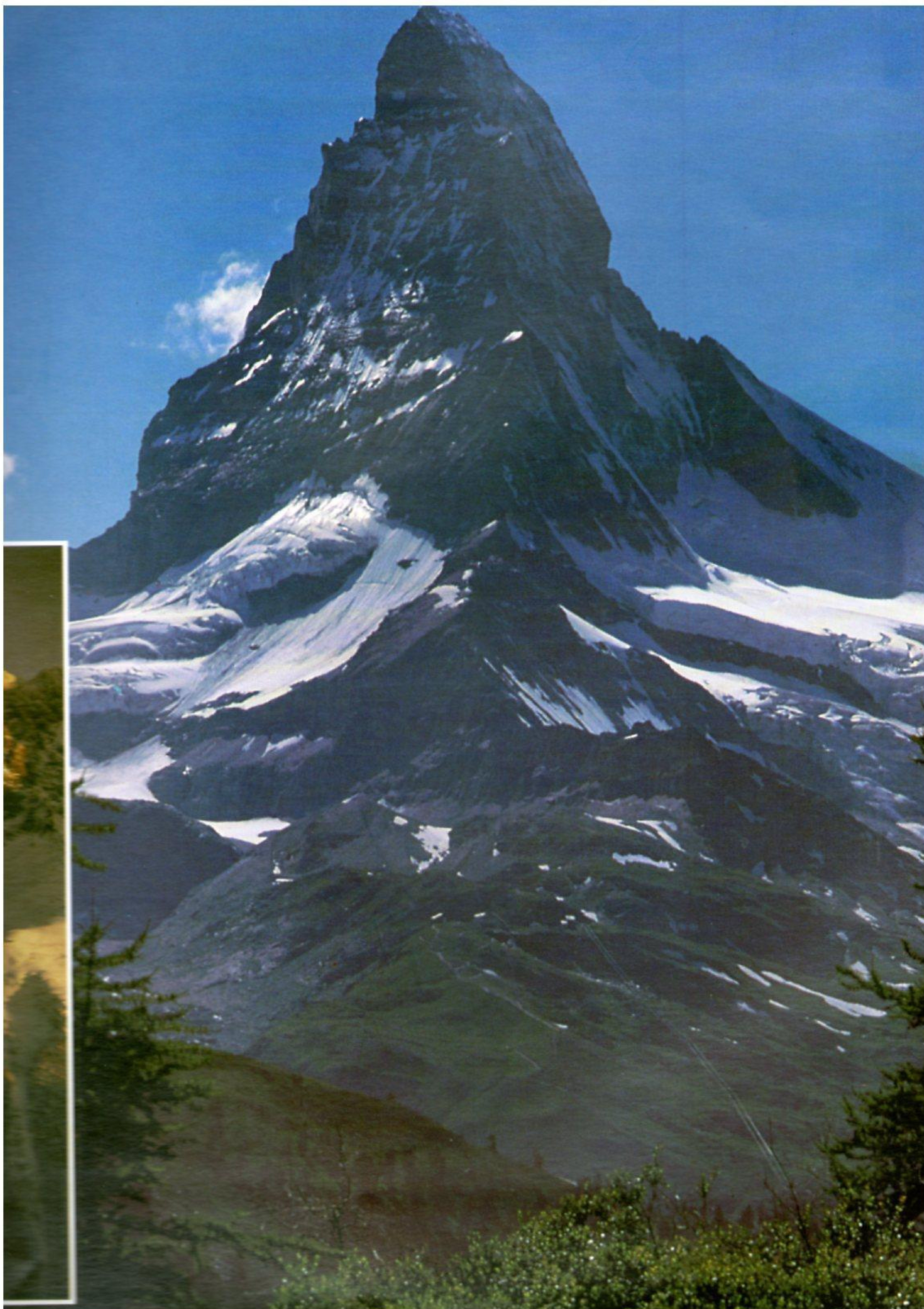
Las montañas

En la foto de la derecha vemos una gamuza, especie de cabra de gran tamaño. La gamuza se ha visto forzada a retirarse a mayores altitudes ante la intrusión del hombre en su medio. Actualmente sobrevive a duras penas en la frontera con la zona de nieves.

Foto inferior. La imponente Aiguille d'Argentière, una cima de 3.900 metros en los Alpes franceses.

Página siguiente. Esta espectacular vista del Matterhorn, que se eleva a 4.500 metros, ilustra claramente por qué es una de las montañas alpinas más difíciles de escalar.

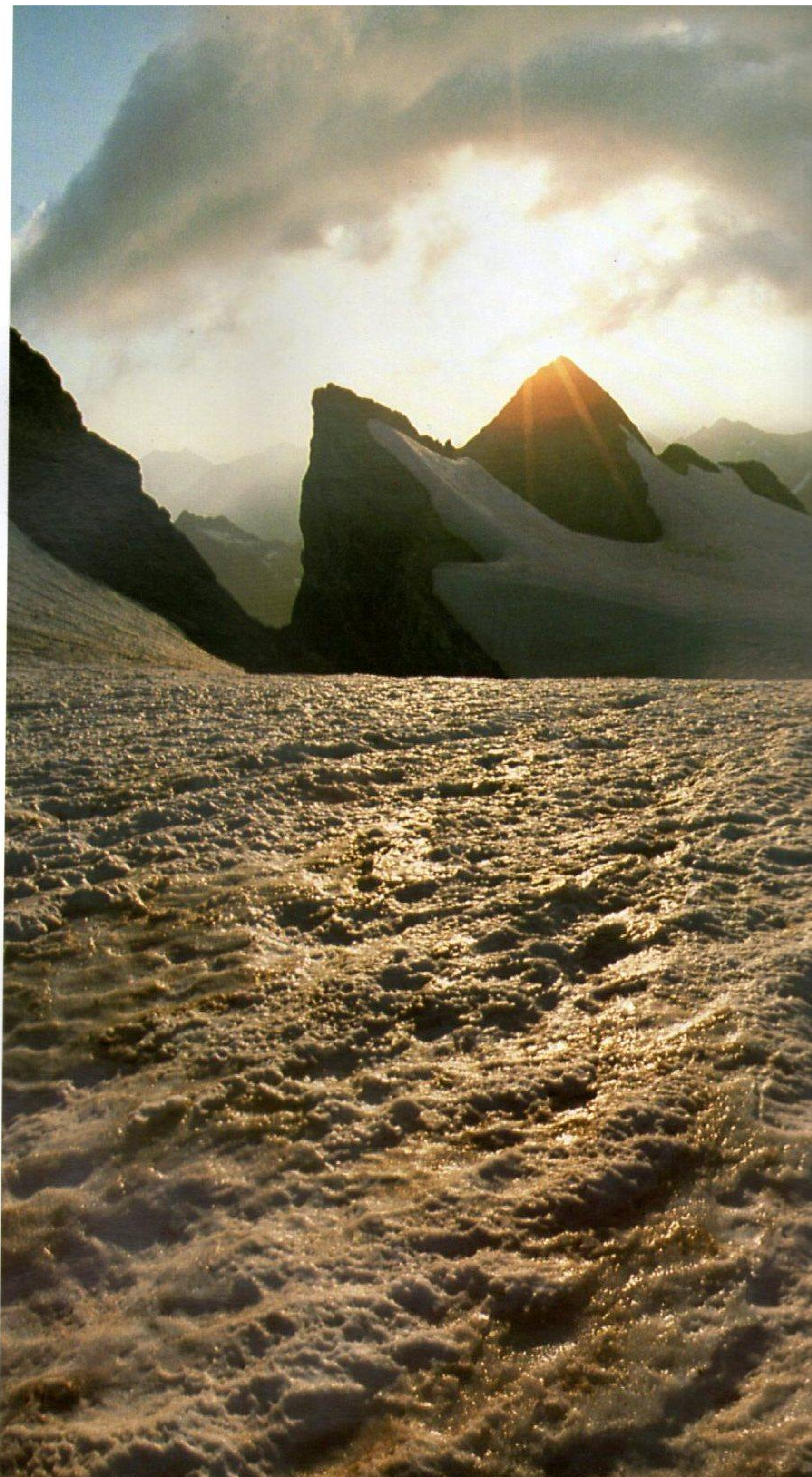




Fotografía principal. En los Pirineos occidentales, el glaciar de Vignemale, cuya cumbre es barrida por el viento, serpentea entre las dentadas cumbres. Situados al oeste de los Alpes, los Pirineos son la frontera natural entre España y Francia. Aunque no estén unidos, la formación de los Pirineos fue paralela a la de los Alpes, y originada por los mismos movimientos subterráneos.

Recuadro de la izquierda. En lo alto de un risco, una pareja de buitres observa el panorama, oteando cualquier indicio de carroña. Se puede ver a menudo a estas impresionantes aves sobrevolando los valles con sus alas extendidas, sin realizar el más mínimo esfuerzo.

Recuadro de la derecha. Un íbice macho, exótico pariente de la cabra, utiliza un cuerno para rascarse. En la actualidad son más comunes en los Alpes que en los Pirineos. Las estrías de su contundente cornamenta aseguran que en la lucha frontal encajen con los de su oponente, de forma que este arma mortal no se deslice y dañe el cráneo del adversario. Estas luchas generalmente tienen lugar en la época de celo.





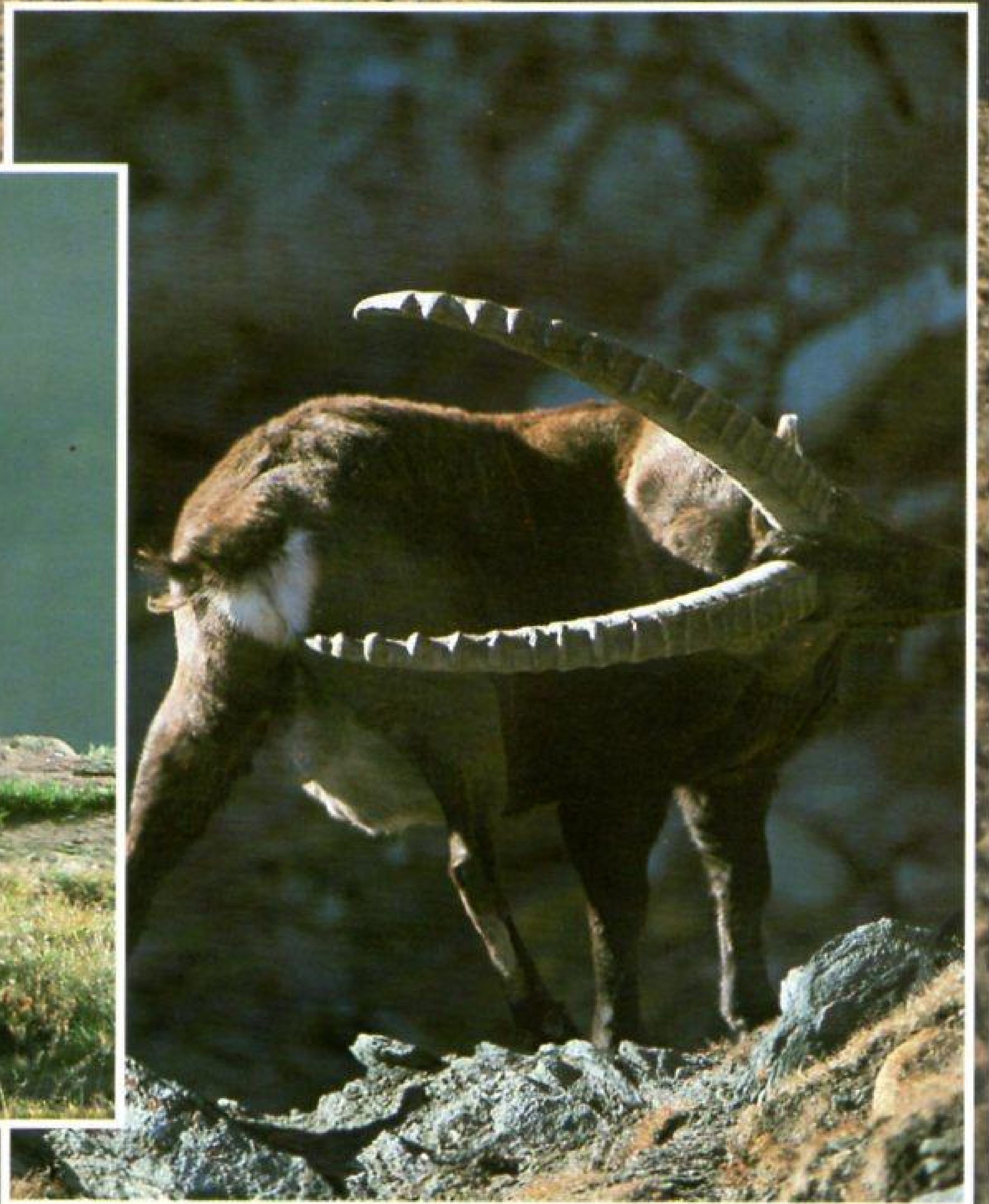






Foto superior. Cuando los ríos atraviesan zonas de piedra caliza blanda a menudo excavan túneles subterráneos, y podemos perder su curso a lo largo de varios kilómetros. En el Parque Nacional de Ordesa este río ha abierto un túnel de bastante profundidad y parece surgir de la misma roca.

Foto de la izquierda. Los Dolomitas son el brazo oriental de la cadena montañosa alpina. Compuestos de un tipo de piedra especialmente dura, son conocidos por sus agudas cimas. Las rocas que vemos aquí asemejan una fortaleza, y se llaman «Tre Cime». La cabaña que vemos a sus pies nos da una idea de su enormidad.

MIGRACION DE LAS AVES

Muchas familias de aves europeas emigran hacia el sur, e hibernan en la costa mediterránea, o incluso llegan al continente africano, escapando así de los rigores invernales de Europa del norte. En otoño podemos observar gigantescas bandadas de grullas, cigüeñas, ocas, golondrinas, estorninos, culiblancos y otras muchas aves volando con rumbo sur, para emprender vuelo en sentido inverso durante la primavera. La mayoría siguen tres rutas para atravesar el Mediterráneo: a través de la Península Ibérica, a lo largo de Italia y cruzando los Balcanes (véase mapa en la página siguiente). Esto es así para evitar tener que atravesar grandes trechos de mar. Las puntas rojas indican el lugar de residencia de muchas de estas especies migratorias en invierno, mientras que la parte azul de las varillas muestra su zona de residencia estival.

Foto inferior. Los charranes árticos a menudo pasan el verano en el Artico y el invierno en el Antártico, mientras que el ruiseñor (recuadro inferior) elige Europa para el período estival y se traslada al norte de Africa para pasar el invierno.

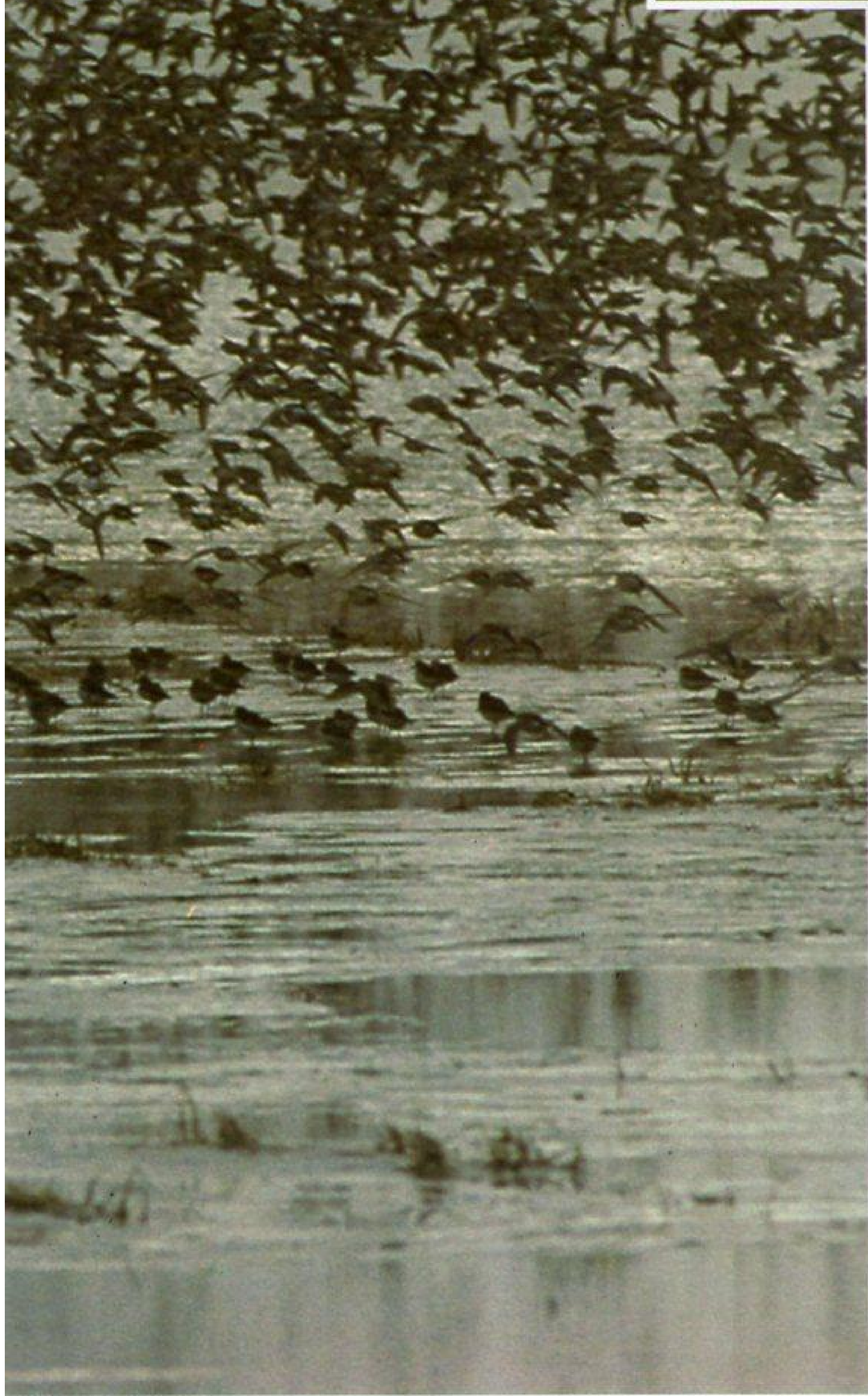
Foto de la derecha. En la estación invernal podemos ver el ánsar en la Península Ibérica. En la foto superior de la derecha vemos a los correlimos gordos, que en invierno ocupan las costas británicas y las costas meridionales europeas.











Período estival
Período invernal



Bosques y páramos

Foto superior. El lince europeo fue un depredador muy importante en todo el continente, aunque en la actualidad se halle confinado a los pinares de las zonas más septentrionales y a reservas naturales como la de Doñana. Sus enormes garras cubiertas de una densa capa de piel son ideales para moverse sobre la nieve a la caza de una presa.

Foto de la derecha. Una capa de escarcha acentúa la crudeza del invierno en el robledo inglés, hábitat de una rica variedad de aves y mamíferos.

Foto inferior de la derecha. Los búhos patrullan los bosques en la oscuridad de la noche, buscando alguna presa con sus radiantes ojos. Las brillantes plumas que rodean la cara de este depredador funcionan a modo de radar, lo que le permite detectar incluso el más ligero ruido producido por el movimiento de un animalillo.





Fotografía principal. Los hayedos que pueblan el centro de Europa, desde las Islas Británicas hasta Rusia, cuentan entre los bosques más fecundos del mundo. Su fruto, los hayucos, crecen en grandes cantidades, siendo fuente de alimentación de los millones de pájaros que viven de semillas, como los paros y los trepatroncos. Esta fruta también es apreciada por mamíferos como el ciervo o el jabalí. En épocas de hambre también han sido alimento para los seres humanos.

Foto de la izquierda. Una pareja de hermosas mariposas ninfálidas se aparea encima de una flor.

Foto superior. La mariposa Gran Azul es única, ya que su larva tiene una relación simbiótica con las hormigas *myrmica*.
Durante las tres primeras etapas de su vida, la larva desarrolla el comportamiento típico de una oruga, alimentándose de plantas, principalmente tomillo silvestre. Pero cuando alcanza su última fase la larva deja de comer y comienza a errar. Al mismo tiempo, una glándula en su abdomen comienza a segregar un líquido meloso que atrae a ciertas hormigas.
La larva permite que una hormiga la arrastre al hormiguero. Allí, a cambio de refugio, sigue proporcionando esta «miel» a sus anfitriones, pero, mientras tanto, devora las diminutas larvas de las hormigas. Dado que la larva se hace crisálida dentro del hormiguero, una vez convertida en mariposa tiene que ganarse la salida a rastras por los túneles que lo forman.



Foto superior. Durante el apareamiento, la libélula zygoptera macho utiliza unas pinzas especiales situadas en la parte superior de su abdomen para sujetar a la hembra por el cogote, ayudándola así a que alcance el receptáculo del tórax que contiene el esperma.

Derecha. El sapo partero macho transporta las huevas en una especie de correas atadas a sus patas posteriores hasta que los renacuajos puedan salir al aire libre.

Página siguiente. A juzgar por las transparentes alas de la libélula es difícil creer la justa reputación que tiene como resistente voladora. Es una cazadora temible, y atrapa los insectos más pequeños en pleno vuelo.



Para las aves y mamíferos más pequeños la vida pende de un hilo, especialmente en la época invernal. Es entonces cuando las criaturas no migratorias o las que no hibernan son presa fácil de los depredadores de mayor tamaño. Pocos sobreviven al invierno.

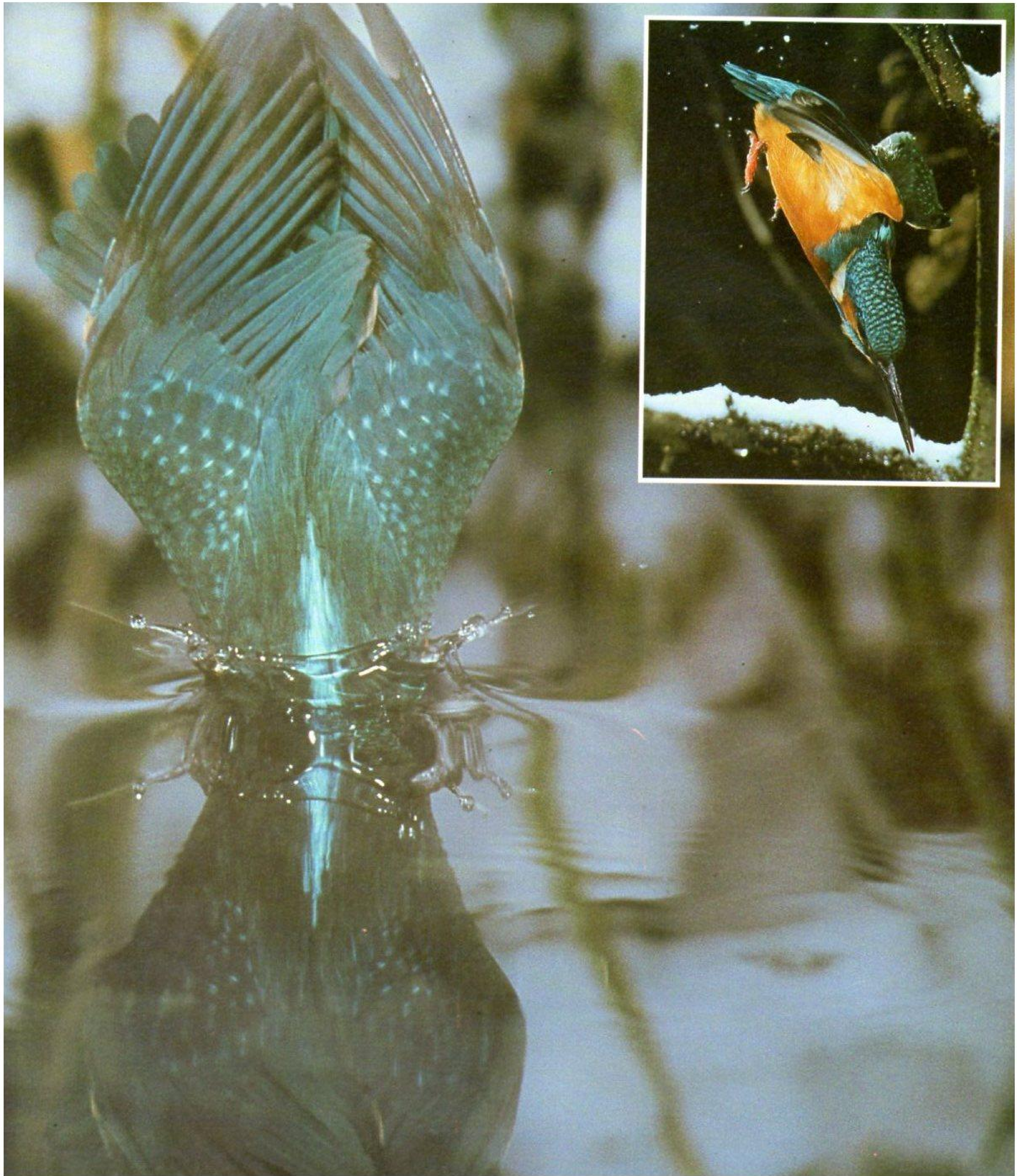
Foto superior. El ratón espiguero oculta su nido colgándolo de un grupo de tallos de maíz. Pero cuando una comadreja encuentra el nido poco pueden hacer estos ratones para salvar a sus crías.

Derecha. El zorro es el único gran depredador que aún es común en Europa. En los últimos años ha llegado a adaptarse incluso a las cercanías de las grandes ciudades.

Página siguiente. El gato montés puede ser antepasado del gato doméstico. Sin embargo, en la actualidad apenas logra subsistir en los márgenes de la civilización.









Con su aguda piada y su chillona indumentaria naranja, negra y azul, se reconoce inconfundiblemente al martín pescador en sus revoloteos por encima de la corriente o apoyado en cualquier rama que se prolongue sobre un río. Siempre observando el correr de las aguas a la espera de la señal reveladora de la presencia de pececillos o crustáceos de los que se alimenta.
De una rápida zambullida atrapará a su presa, y una vez de vuelta sobre la rama lo lanzará al aire, capturándolo con su boca en un ágil movimiento. Si el pez no es lo bastante pequeño como para poder tragárselo de una vez, el martín pescador se lo llevará a una roca, donde lo aporreará hasta partirlo en trozos más manejables.
El martín pescador construye su nido al fondo de un túnel cavado en la orilla del río con las espinas que expulsa después de comer. En él la hembra pone sus huevos translúcidos en grupos de hasta seis unidades.





En la foto superior vemos al ciervo europeo, el más común de los mamíferos de gran tamaño en Escocia.
Este macho está dejando bien claro que estamos en su territorio. Los machos tantean la capacidad de combate de posibles contrincantes con un mutuo bramar. Sólo cuando la capacidad de ambos sea equiparable recurrirán a la lucha con la cornamenta.

Foto principal. Los inmemoriales pantanos escoceses se visten en invierno de colores ocres a la sombra de las melancólicas colinas de granito. En primavera, cuando florece el brezo, cambian su atuendo por un manto malva.

Recuadro de la página anterior. Una araña cangrejo hembra descansa en las flores malvas de un brezal.

LA CAMARGA

El río Ródano alcanza la costa meridional francesa, donde forma un amplio delta, con un área de unos 520 kilómetros cuadrados, antes de desembocar en el Mediterráneo. A esta gran extensión de lagunas de poca profundidad y marismas cubiertas de cañizares se la denomina Camarga, y constituye una importante reserva natural en un continente que cada vez carece más de zonas impolutas por la civilización.

Otra gran zona de marismas es la de la costa suroeste española. Aquí, el delta del Guadalquivir se une al océano Atlántico en el Coto de Doñana. De esta unión surge un terreno pantanoso de 1.600 kilómetros cuadrados, de ahí su nombre: Las Marismas. En la actualidad es Parque Nacional, y es una de las últimas grandes reservas naturales del continente europeo.

Estas zonas deshabitadas dan refugio a un importante número de mamíferos amenazados de extinción. La Camarga es famosa por sus caballos blancos, los camargos, mientras que el delta del Guadalquivir está fundamentalmente poblado de gamos, jabalíes, tejones, mangostas y linces ibéricos.

Pero los habitantes estelares de estas marismas son las aves. Extensiones tan enormes de agua atraen inevitablemente a millares de aves acuáticas. La dilatada vegetación que forman las copas de los antiquísimos alcornoques atraen a las espátulas, que anidan en ellos para después cubrir por completo las ramas una vez que las crías han salido del huevo.

Estos cañizares y lagunas rebosantes de vida atraen a nubes de aves zancudas. En las Marismas, la peculiar garza imperial espera pacientemente en la laguna a que algún pez nade a su lado para atraparlo con su pico parecido a un arpón. La Camarga es famosa sobre todo por sus flamencos de tinte rosado; estos animales se congregan allí formando así la mayor colonia en Europa. Pequeñas garcetas, golondrinas de mar, chorlitos y zarapitos deambulan elegantemente por las dunas y marismas, mientras que el sigiloso calamón sólo puede ser localizado gracias al sonido que emite, parecido al de una trompeta.

Millones de patos y ocas abandonan sus criaderos en el norte de Europa para pasar el invierno en estas zonas. Parece que al menos el ochenta por ciento de todos los ánsares europeos se instalan en Doñana huyendo del frío nórdico. Muchas otras familias que prosiguen su viaje a tierras africanas hacen un alto en Las Marismas para reponer las grasas que necesitarán en su largo viaje migratorio.

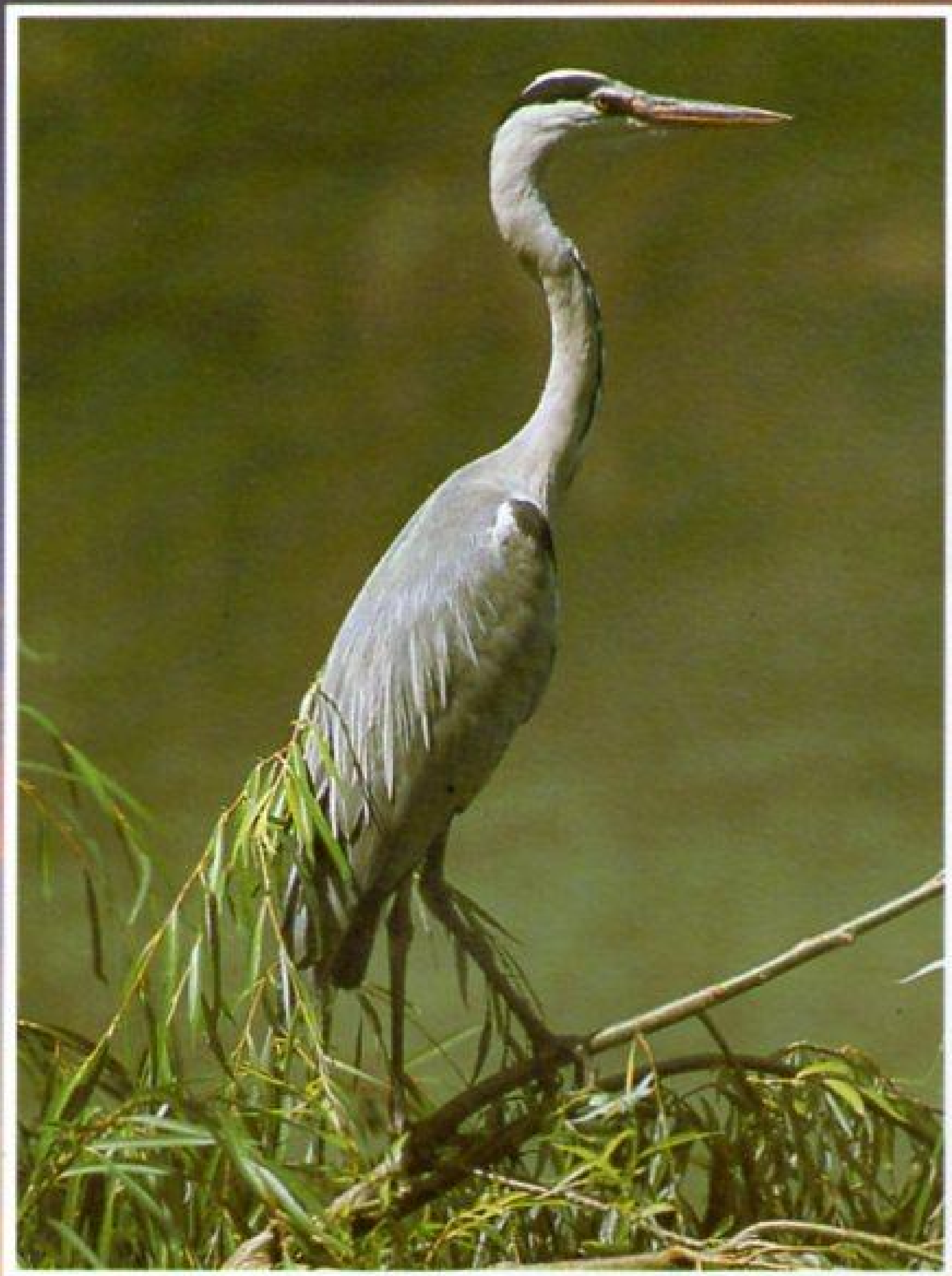
Estas zonas pantanosas del sur de Europa están amenazadas ante el continuo desarrollo que exige la sociedad industrializada, y que avanza acercándose a ellas peligrosamente. La supervivencia de estos entornos tan frágiles dependerá de nuestra capacidad para evitar que la contaminación destroce su valor como refugio natural.

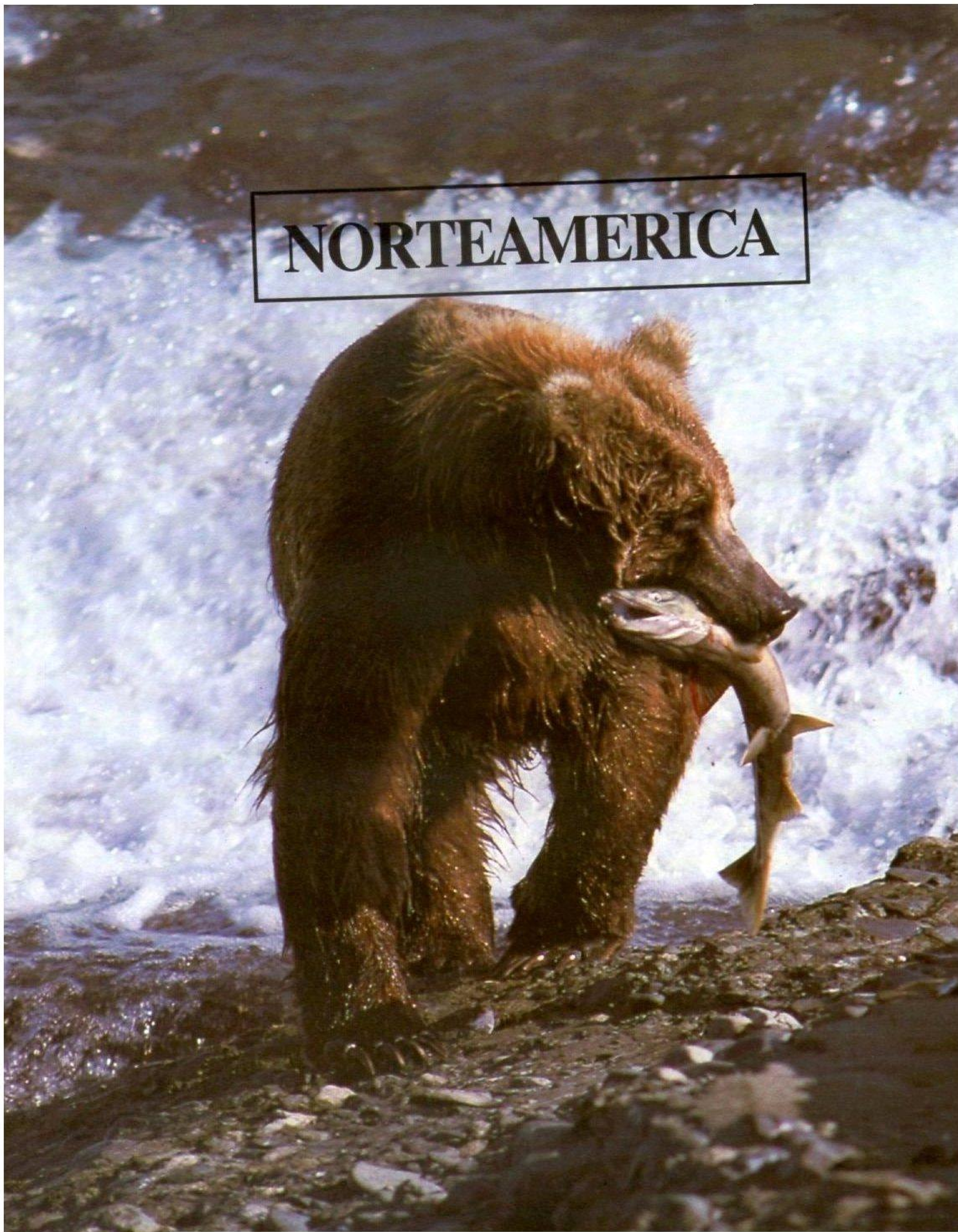


Fotografía principal. Expuestos a la subida de la marea, los cañizares de la Camarga constituyen, en Europa, un reducto natural aún no dañado por el hombre.

Las espátulas **(arriba)**, las garzas **(centro)** y los camargos **(foto inferior)** se cuentan entre las muchas aves por las que se caracteriza esta zona.






NORTEAMERICA



El paisaje norteamericano está dominado por dos imponentes cadenas montañosas que recorren de norte a sur los laterales occidental y oriental del continente. Al este tenemos las montañas de mayor antigüedad: la cadena de los Apalaches y los Montes Allegheny. Inferiores en tamaño a las dentadas y gigantescas Montañas Rocosas del costado oeste, no son más que restos erosionados de un antiguo sistema montañoso alzado y deformado por poderosas fuerzas geológicas subterráneas. Con altitudes que raramente superan los 1.830 metros de altura, su vegetación es generalmente de carácter templado. Arboledas de hoja caduca y bosques poblados de abedules, álamos, sauces y robles embellecen sus faldas, conocidas por la riqueza de sus colores otoñales.

Las montañas de la costa oeste tienen un origen muy diferente. Son producto de alzamientos de tierra relativamente recientes que resultaron de una colisión de gran magnitud entre la costa occidental del continente y el fondo del Océano Pacífico. Al alzarse la placa continental americana por encima del suelo oceánico sus bordes se arrugaron, originando la impresionante cadena montañosa que se extiende desde Alaska hasta Méjico y que denominamos Montañas Rocosas.

Los osos pardos de las Montañas Rocosas

La zona de mayor altitud se encuentra en los Montes de Alaska, donde el Monte McKinley logra alzarse 6.194 metros por encima del nivel del mar. Sus resplandecientes glaciares y sus saltos de agua proporcionan un impresionante telón de fondo al desnudo paisaje de Alaska. A lo largo de todo su recorrido los tramos inferiores de las Rocosas alojan bosques poblados por numerosos pinos y abetos. Ciervos y osos pardos merodean por los bosques, mientras que los terneros de las Montañas Rocosas pastan en las praderas abiertas que se encuentran por encima del límite de vegetación.

Entre las cadenas montañosas del este y el oeste se extienden las Grandes Llanuras, una planicie monótona de 2.415 kilómetros de anchura cuyos dominios abarcan desde la parte septentrional de Canadá hasta el centro de los Estados Unidos. Inmensas manadas de bisontes y ciervos trotaban por estas planicies en sus grandes migraciones anuales. Aunque los bisontes están poco menos que extinguidos, todavía pervive una cantidad significativa de caribúes y alces junto a los cristalinos lagos del extremo norte de Canadá.

La migración de los caribúes

Desde aquí, el caribú inicia su migración anual, que le llevará ochocientos kilómetros hacia el sur para escapar de los rigores del invierno polar. Año tras año ha seguido la misma ruta a través de los frondosos bosques de coníferas, provocando en la roca un desgaste de sesenta centímetros y a veces más.

El oso marrón de Alaska ha demostrado una gran habilidad en la pesca del salmón, cuando éstos remontan los ríos para desovar.

Son tres las principales vías fluviales que nacen en las Grandes Llanuras: el Río Mackenzie corre hacia el norte para desembocar en el Artico por la costa septentrional de Alaska, el St Lawrence desagua en el Atlántico, al este de los Grandes Lagos, y el Mississippi sigue su curso en dirección sur, para verter sus aguas en el Golfo de Méjico. Los tres deben sus enormes proporciones a las alteraciones producidas por la Edad del Hielo, cuando los glaciares descendían del Artico taponando ríos y desviando su cauce de las antiguas salidas al mar, obligándolos a convertirse en afluentes de los ríos principales.

Fauna lacustre
Las capas de hielo fueron responsables de la formación de muchos de los lagos tan característicos de las cuencas del Río Mackenzie y del Río St Lawrence, algunos de ellos de grandes extensiones. Innumerables bandadas de aves descienden a estos lagos para alimentarse y descansar al final de sus largas migraciones primaverales.

Hacia el noroeste encontramos islas de todas formas y tamaños repartidas por el océano. Son los pináculos de antiguas cimas montañosas, los únicos restos del extremo oriental del continente después de que la superficie terrestre se inclinase hacia el mar para formar una vasta plataforma continental. Conocida como el *Grand Banks,* se adentra ochocientos kilómetros en el Atlántico, con profundidades que nunca superan los 183 metros.

Zonas de pesca
La escasa profundidad de esa parte sumergida del continente es la causa de que las costas de Terranova y Nueva Inglaterra constituyan excelentes zonas pesqueras. Las yubartas retornan verano tras verano a estas aguas para darse un festín con las pequeñas criaturas que forman los bancos que se acercan a la orilla para desovar.

Más allá del Círculo Artico encontramos las islas nevadas del archipiélago ártico canadiense, mientras que al este surge Groenlandia, sobre una prolongación de la plataforma continental norteamericana.

El 85 por ciento del terreno de esta gigantesca isla está permanentemente cubierto de una capa de hielo que alcanza, según se calcula, los 1.830 metros de grosor en el centro de la isla. Tan sólo una estrecha franja costera se libra del manto de nieve durante los meses estivales, aunque incluso en verano el clima es tan frío e imprevisible que pocas especies pueden soportarlo.

Erik el Rojo
El engañoso nombre que recibe la isla se debe a Erik el Rojo, un aventurero vikingo que la descubrió hacia finales del siglo X. En un intento por atraer colonos, eligió deliberadamente un nombre que, aunque no hiciese honor a la verdad, resultase tentador.

A pesar de su clima, Groenlandia no carece de fauna y flora propias. Se cuentan unas 390 clases de plantas, de las que unas cincuenta probablemente fueron importandas del continente europeo por los vikingos durante su ocupación de la isla entre los siglos XI y XIV.

Muchos de los mamíferos árticos del continente norteamericano se encuentran también aquí, incluidos el buey almizclero, el lemming, el caribú, el lobo y el oso polar, mientras que la morsa, varias ballenas y al menos seis especies de focas habitan las proximidades de la costa.

También es un importante lugar de encuentro para las aves: la costa noreste es un criadero principal de la barnacla y del ánsar braquirrinco europeos, y hay unas sesenta clases de pájaros, de los cuales la mitad son residentes permanentes durante todo el año.

Oleadas de invasores
En el noroeste, Alaska y Siberia se han encontrado varias veces en el pasado, cuando el nivel del mar descendió lo suficiente para dejar al descubierto el fondo marino poco profundo del Estrecho de Bering.

La distancia menor es de unos escasos noventa metros, y no supera los 45 metros de profundidad, de forma que este puente de tierra ha permitido a especies eurasiáticas de evolución más reciente cruzar a América del Norte de vez en cuando. Cada vez que esto ha ocurrido, la fauna ya establecida en el Nuevo Mundo ha sido desplazada hacia el sur. Aún hoy en día, un viaje de norte a sur es un retorno al pasado, según avanzamos nos encontramos con especies cada vez más antiguas.

Los animales del extremo septentrional muestran claramente su reciente origen eurasiático. Algunos como el caribú (o reno, como es llamado en Europa), el wapití o alce (el ciervo europeo), el castor y el oso polar se encuentran en todo el hemisferio norte. Otros como el oso pardo y el bisonte, con los que nos encontramos si avanzamos más al sur, tienen parientes europeos muy cercanos (el oso pardo y el bisonte europeos), mientras que linces, marmotas, lobos y ovejas están ampliamente representados a ambos lados del Atlántico.

Evolución meridional
Las sucesivas oleadas de inmigrantes, en su avance rumbo al sur, sufrieron, como es natural, una evolución que les alejaba de sus antepasados para poder adaptarse al nuevo hábitat. Entre estas especies de evolución exclusivamente americana podemos mencionar el ratón almizclero, el perrillo de la pradera, el mapache, la mofeta y varios mamíferos de gran tamaño como el ternero de las Montañas Rocosas y el berrendo.

Las aves también muestran similitudes con familias europeas. Entre las más características del continente americano cabe citar el pavo, el gallo de las artemisas y el correcaminos.

Pantanos de caimanes
El borde meridional de América del Norte lo ocupa una franja de baja planicie costera que recorre el Golfo de Méjico y asciende por el litoral atlántico dibujando una curva en forma de ese. Es una zona de rica tierra de aluvión y zonas pantanosas, de donde son famosos los pantanos de Florida, los *Everglades.*

Estos pantanos tienen una extensión de unos 160 kilómetros y ocupan prácticamente todo el extremo meridional de la península de Florida. Están situados en una cuenca de poca profundidad formada por tierra elevada alrededor de la línea costera.

Los *Everglades* se caracterizan por planicies cubiertas de juncia, que crece a veces hasta llegar a medir cinco metros. Sus extremos se funden con extensiones de tierra, pinares, manglares y una zona conocida como el *Big Cypress Swamp,* principalmente poblado de gigantescos cipreses de los pantanos.

Estos imponentes árboles proyectan desde sus raíces hacia la superficie nudosas ramas con el fin de obtener el oxígeno vital que escasea en las oscuras aguas pantanosas. Esta especie de antenas para la respiración del árbol son escondrijo de caimanes en busca de presa.

Las plantas más antiguas de la tierra
Al oeste de las Montañas Rocosas una cadena montañosa de menor tamaño se alza paralela a la costa. Entre la sección de Sierra Nevada de esta cordillera costera y las Rocosas se extiende una zona con unas proporciones de forma más o menos triangular de 1.290 kilómetros de largo por 800 kilómetros de ancho en su extremo septentrional.

Conocida como la Gran Cuenca, se considera como los restos de un cráter volcánico gigantesco. Algunas partes de su superficie se encuentran por debajo del nivel del mar —86 metros la parte más profunda del Valle de la Muerte— y abundan los lagos salinos como el Gran Lago Salado de Utah y el Lago Salton, en el sur de California. El resto está dominado principalmente por paisaje desértico y en algunas zonas la roca es de un vivo color rojo.

Cactos en forma de árbol y la plateada artemisa de aroma ácido son característicos de zonas agrestes como los desiertos de Colorado y Mojave. Aquí el tiempo transcurre lentamente: la pita o la yuca hacen brotar sus flores, largas como espigas (3,7 metros), tan sólo dos veces al siglo, mientras que los arbustos creosota —la planta de mayor antigüedad de la tierra, varios miles de años— se reproducen en pequeñísimas cantidades en el período de tiempo equivalente al promedio de vida de un ser humano.



POLO NORTE
OCEANO ARTICO
MAR DE BERING
ESTRECHO DE BERING
MAR DE BEAUFORT
BAHIA DE BAFFIN
Círculo Polar Artico
Monte Mc Kinley
Montes Wrangell
Río Mackenzie
MAR DE LABRADOR
BAHIA DE HUDSON
Monte Rainier 4.392
Monte St. Helens 2.536
Monte Shasta 4.317
GRAN CUENCA
GRAN LAGO SALADO
Sierra Nevada
San Andreas Fault
Valle de la Muerte
Gran Cañon
Río Colorado
MONTAÑAS ROCOSAS
LA GRAN LLANURA
Bad Lands
GRANDES LAGOS
Río San Lorenzo
Río Hudson
APALACHES
Río Mississippi
OCEANO ATLANTICO
Trópico de Cáncer
Río Grande
GOLFO DE MEXICO
The Everglades
Grandes Antillas
MAR CARIBE
Popocatepetl 5.452
OCEANO PACIFICO
Ecuador
0 200 400 600 800 1.000 millas
0 400 800 1.200 1.600km

Costas y ríos

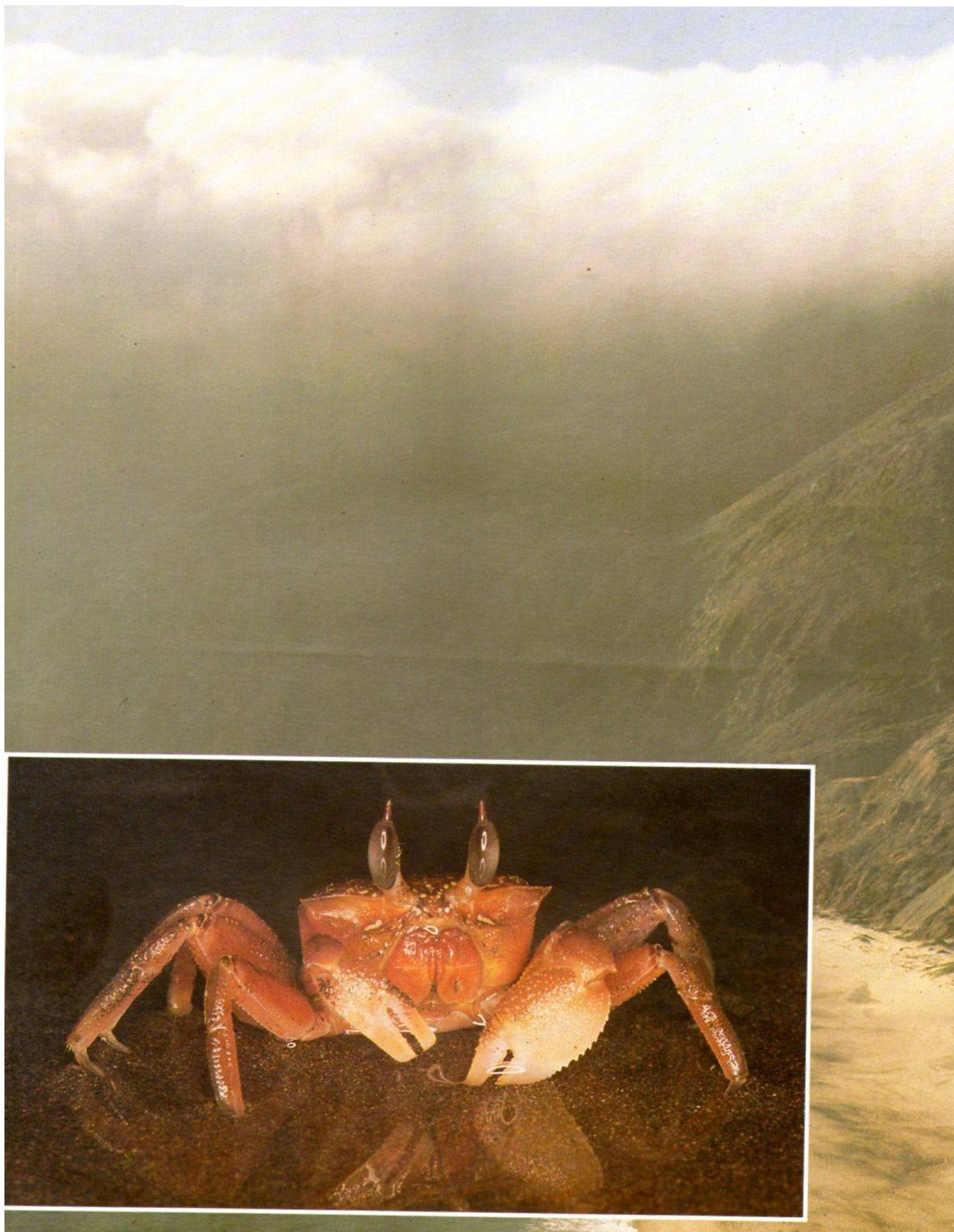
Foto de la derecha. Bahías y calas dibujan pronunciados perfiles en las costas septentrionales americanas. En la foto vemos la accidentada costa de Terranova, donde una tormenta crespa las olas del Atlántico, que se estrellan contra las rocas melladas quedando reducidas a fina espuma.

Recuadro superior. Es un auténtico espectáculo ver a una yubarta saltar por los aires. Estas ballenas acuden al Artico durante el verano y emigran a las aguas más cálidas de Centroamérica durante el invierno. Las yubartas son extremadamente sociables y se comunican entre sí, aunque medien largas distancias, a través de obsesivos «cantos».

Foto inferior. El delfín es probablemente el animal con mayor nivel de inteligencia. Estos ágiles mamíferos acuáticos utilizan un lenguaje de una sofisticación poco común; se comunican entre sí mediante un sistema basado en chasquidos, gañidos, gemidos y silbidos. Los delfines son capaces de localizar objetos a través del eco —funcionando a modo de sonar—; así encuentran los bancos de peces de los que se alimentan.





Fotografía principal. La costa del Pacífico es escenario de espectaculares playas de arena que a veces se extienden a los pies de cadenas montañosas paralelas al litoral. Esta playa californiana está a punto de desaparecer en el profundo espesor de un banco de niebla.

Foto inferior izquierda. El cangrejo fantasma recorre la playa protegido por la oscuridad de la noche, sus patas provistas de ojos se iluminan de forma misteriosa mientras que examina un objeto con el que ha topado.

Foto inferior derecha. Las montañas coronadas de nieve que dominan el horizonte dan nombre a la península de Olympia del estado de Washington, en la frontera con Canadá. Estas elevaciones descienden hasta la costa, para surgir de entre las aguas con la forma de gigantescos pináculos.

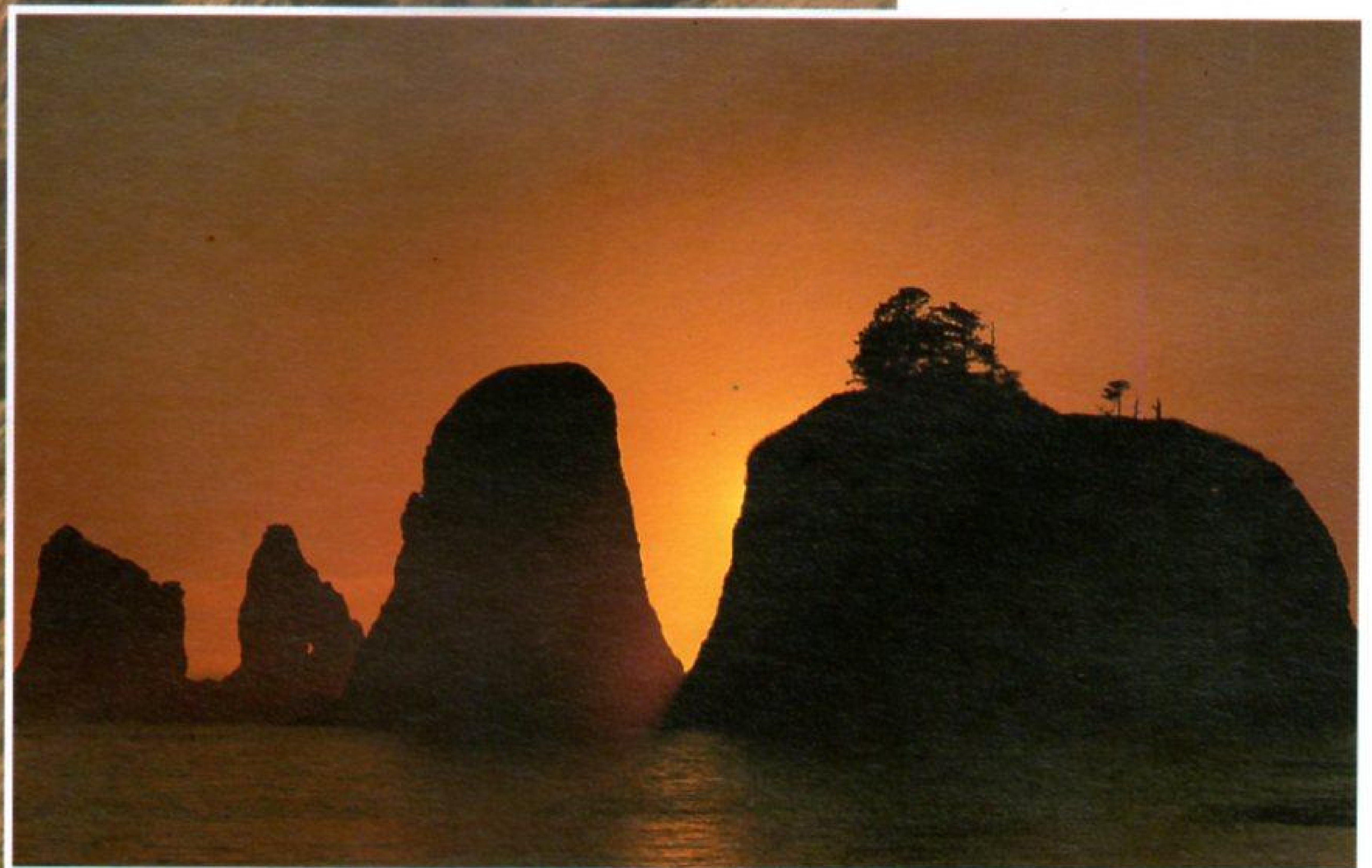
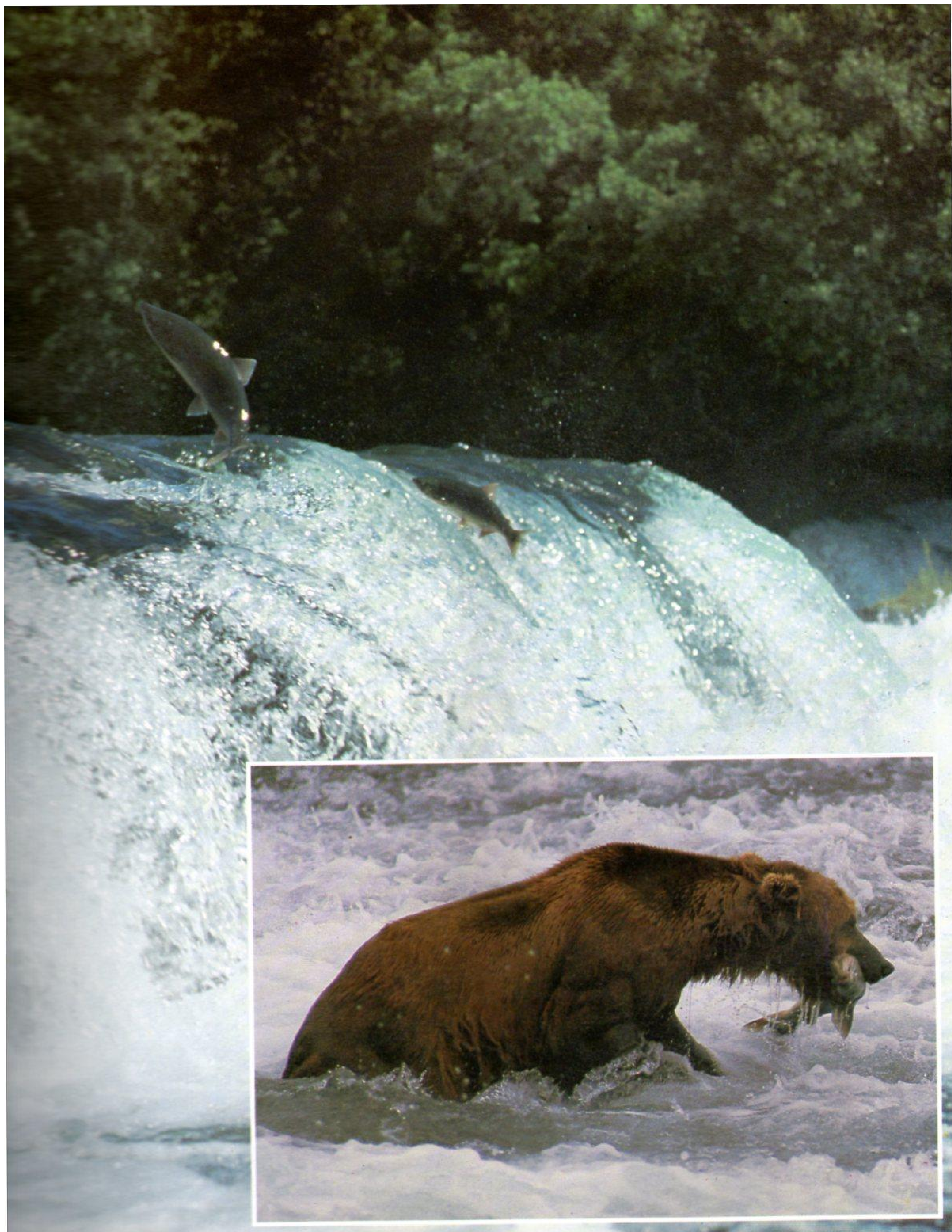


Foto superior. La nutria de mar californiana ha conseguido que las púas del erizo de mar no sean impedimento para llegar a la carne: las rompe envolviendo al erizo en algas. También puede abrir las almejas golpeándolas contra rocas sujetas al pecho.

Foto de la derecha. Los salmones desovan en las cabeceras de los grandes ríos que desembocan en las costas pacífica y atlántica. Su ciclo vital consiste en nadar río abajo, para pasar períodos de incluso cuatro años en alta mar. Después volverán nadando contra corriente para reproducirse en las cabeceras de los ríos en que nacieron. Generalmente encuentran el camino mediante el paladar, pues son capaces de identificar el sabor característico de cada río, incluso a grandes distancias. Una vez que han desovado, la mayoría muere.

Fotografía inferior de la derecha. El oso pardo es el mayor de los carnívoros terrestres, llegando a pesar cuatrocientos kilos. Como la mayoría de los osos, es omnívoro y se alimenta tanto de plantas como de bisontes. En la costa del Pacífico ha desarrollado la capacidad de atrapar salmones que nadan río arriba para desovar.







Alaska

Foto de la izquierda. La cumbre nevada del Monte KcKinley alcanza una altitud de 6.194 metros, lo que la sitúa por encima de todas las demás montañas de América del Norte. Los glaciares y bancos de hielo de esta masa montañosa proporcionan al paisaje de Alaska un impresionante telón de fondo. Desde su cumbre se obtiene una vista del paisaje sin igual que abarca más de 160 kilómetros de distancia. Ninguna otra montaña se erige sobre el paisaje circundante como el Monte McKinley.

Foto inferior. Las morsas son parientes de las focas, pero se las reconoce inmediatamente gracias a sus colmillos y a su bigote de punta; además, crecen hasta alcanzar por lo general los tres metros. Los colmillos de los adultos grandes pueden llegar a medir sesenta centímetros de largo. Los utilizan para arrancar moluscos del fondo marino, pero cuando es preciso resultan armas mortíferas contra el enemigo. Las morsas viven en pequeños grupos en las aguas que bordean el Artico.

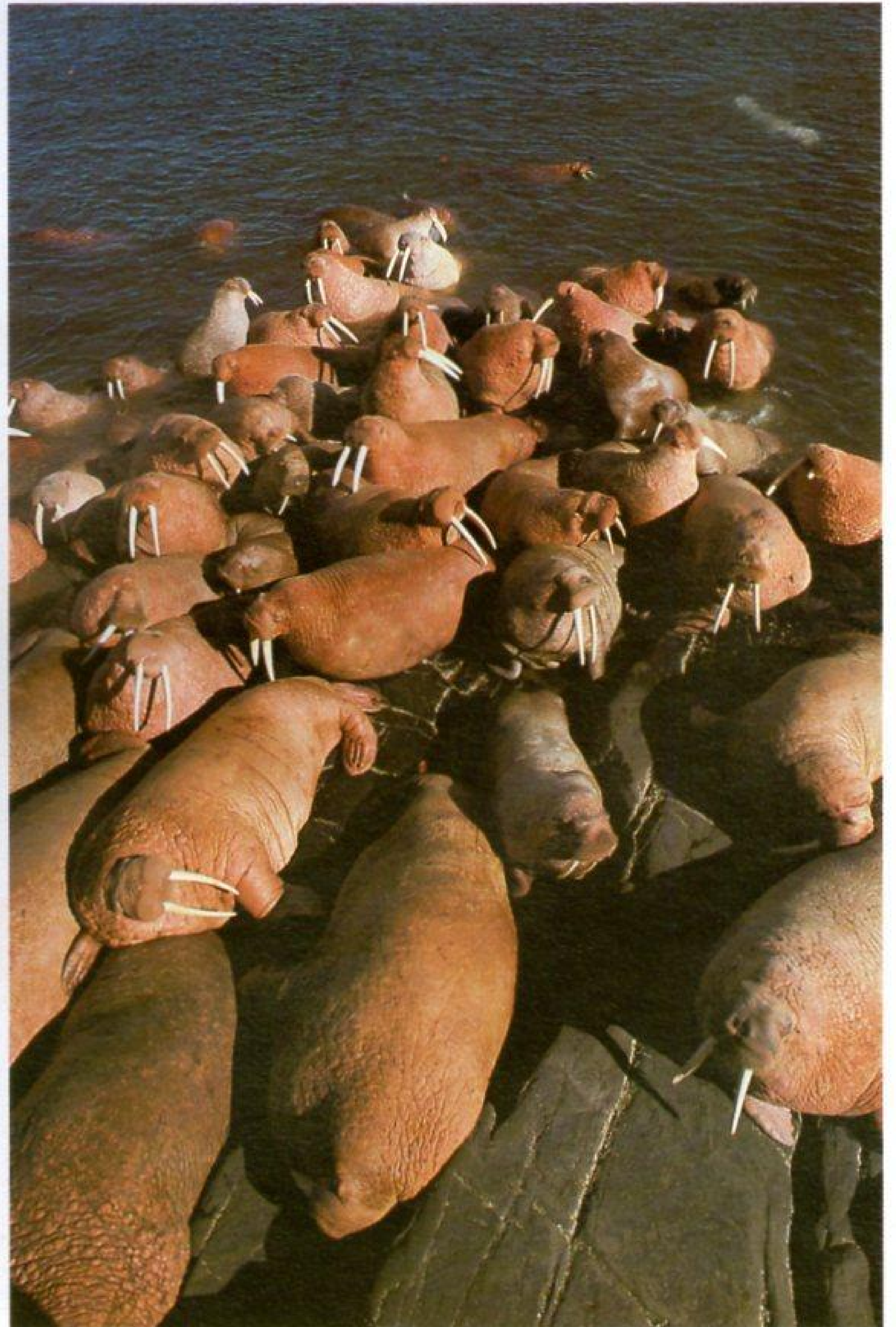


Foto superior. Grandes manadas de caribú recorren los eriales del norte. En verano se desplazan a la tundra ártica, mientras que con la llegada del invierno retroceden hacia el sur ante el avance de las nieves.

Foto de la derecha. Como el resto de los ciervos, el caribú macho renueva su cornamenta cada primavera. Al principio está recubierta de una funda blanca llamada vello, pero tiene que ser eliminada para que la cornamenta se endurezca y se convierta en un arma eficaz. El tamaño depende más del estado que de la edad.

Página siguiente. Durante la época de celo los machos se disputan el privilegio de aparearse con la hembra. Sólo lo lograrán los más corpulentos y de mayor cornamenta.







Las Montañas Rocosas

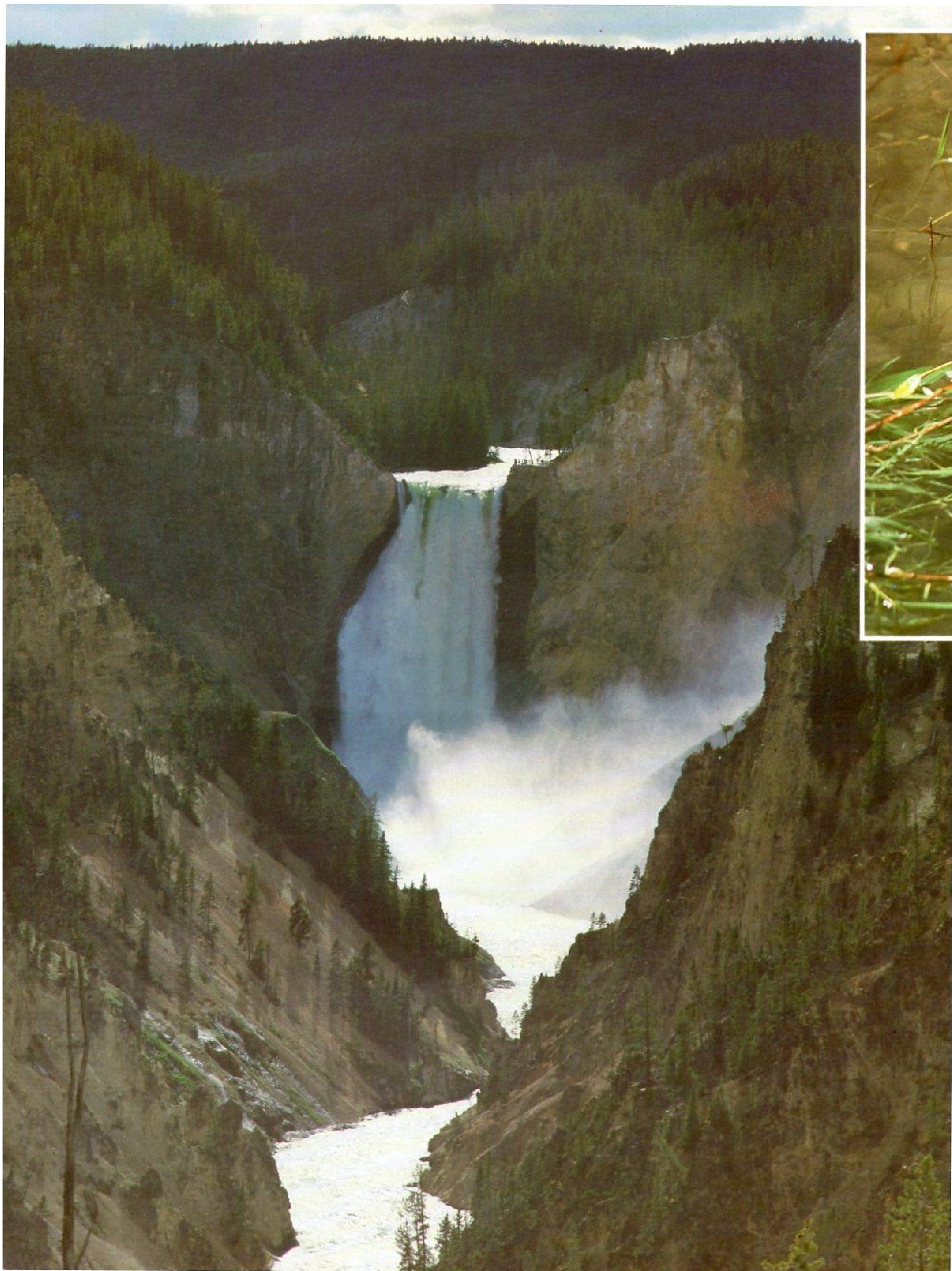
Foto de la izquierda. Las Montañas Rocosas recorren el continente de norte a sur, formando una barrera entre las zonas costeras occidentales y las grandes llanuras del este. Los recortados picos de estas montañas gigantescas se alzan por encima del límite de vegetación arbórea.

Foto inmediatamente inferior. El carnero de las Montañas Rocosas habita en las praderas y altos pastizales de esta cadena montañosa. Durante la época de celo los machos utilizan en las batallas cabeza contra cabeza sus enormes cuernos como arietes, que a menudo dejan aturdidos a los contendientes.

Foto inferior. Los lobos grises viven en grupos familiares y son excelentes cazadores. Salen por alimento en manada, lo que les permite alcanzar y derribar a animales como el caribú o el alce, cuyo tamaño es varias veces mayor.







Sobre estas líneas vemos a un castor macho comiéndose las ramas de un sauce mientras que otro más joven le observa. Los castores construyen presas con la ayuda de árboles, piedras y barro; excavan tan hondo que el agua no se congela en invierno y en el centro utilizan los mismos materiales para cavar madrigueras con entradas subterráneas, de esta forma la familia vive a salvo de los depredadores durante todo el año.

Foto de la izquierda. La presencia del lince rojo sigue siendo común en los bosques más remotos de las Montañas Rocosas, donde vive de la caza de aves y pequeños mamíferos. Este ha capturado un conejo de rabo blanco.

Página anterior. El Río Yellowstone excava un profundo cañón en las frondosas Montañas Rocosas cuando realiza el espectacular salto de noventa y seis metros, conocido como Lower Falls. Yellowstone fue la primera zona natural en ser declarada parque nacional, en 1872.

SECOYAS

Las secoyas y las secoyas gigantes son las dos especies de coníferas gigantes que crecen en las montañas costeras de California y Oregón, y se cuentan entre los seres vivos de mayor tamaño y edad del planeta.

La secoya se encuentra repartida por toda la zona, y alcanza alturas impresionantes sobre prolongados troncos rectos. El árbol más alto conocido tenía la copa a una altura de 112 metros.

Las secoyas gigantes de las Montañas de Sierra Nevada, en California, son de mayor corpulencia, aunque no crecen tanto como las secoyas. La secoya gigante de mayor talla es la famosa «General Sherman», en el Parque Nacional Sequoia. Aunque no sobrepase los 83 metros de altura, su circunferencia a nivel del suelo mide treinta metros. Su mayor rama, que se alza a cuarenta metros del suelo, tiene un diámetro superior a los dos metros. Se calcula que el peso total del árbol es de 2.150 toneladas, lo que le convierte en el ser de mayor tamaño del mundo. Sólo su follaje pesa ya 140.000 kilos.

Los árboles jóvenes tardan unos cuatrocientos años en alcanzar la madurez. Se calcula, después de contar los anillos concéntricos que forman el tronco, que algunos de estos árboles tienen más de tres mil años; es decir, ya eran árboles adultos cuando Homero se puso a escribir la *Ilíada* en la antigua Grecia.

El tamaño de las secoyas y su resistencia hicieron que su madera fuese muy codiciada por los leñadores, después de su descubrimiento en la década de 1850. Como resultado, las arboledas de más fácil acceso fueron taladas antes de que se aprobase una ley que las protegiese. En la actualidad sólo quedan unas setenta poblaciones de secoyas gigantes, la mayor parte en el Parque Nacional Sequoia, fundado en 1890 como parte integrante del Parque Nacional Yosemite.

Foto inferior. El North Dome y el Half Dome, en el Yosemite National Park.

Foto de la derecha. La secoya gigante «General Sherman», en el Sequoia National Park.

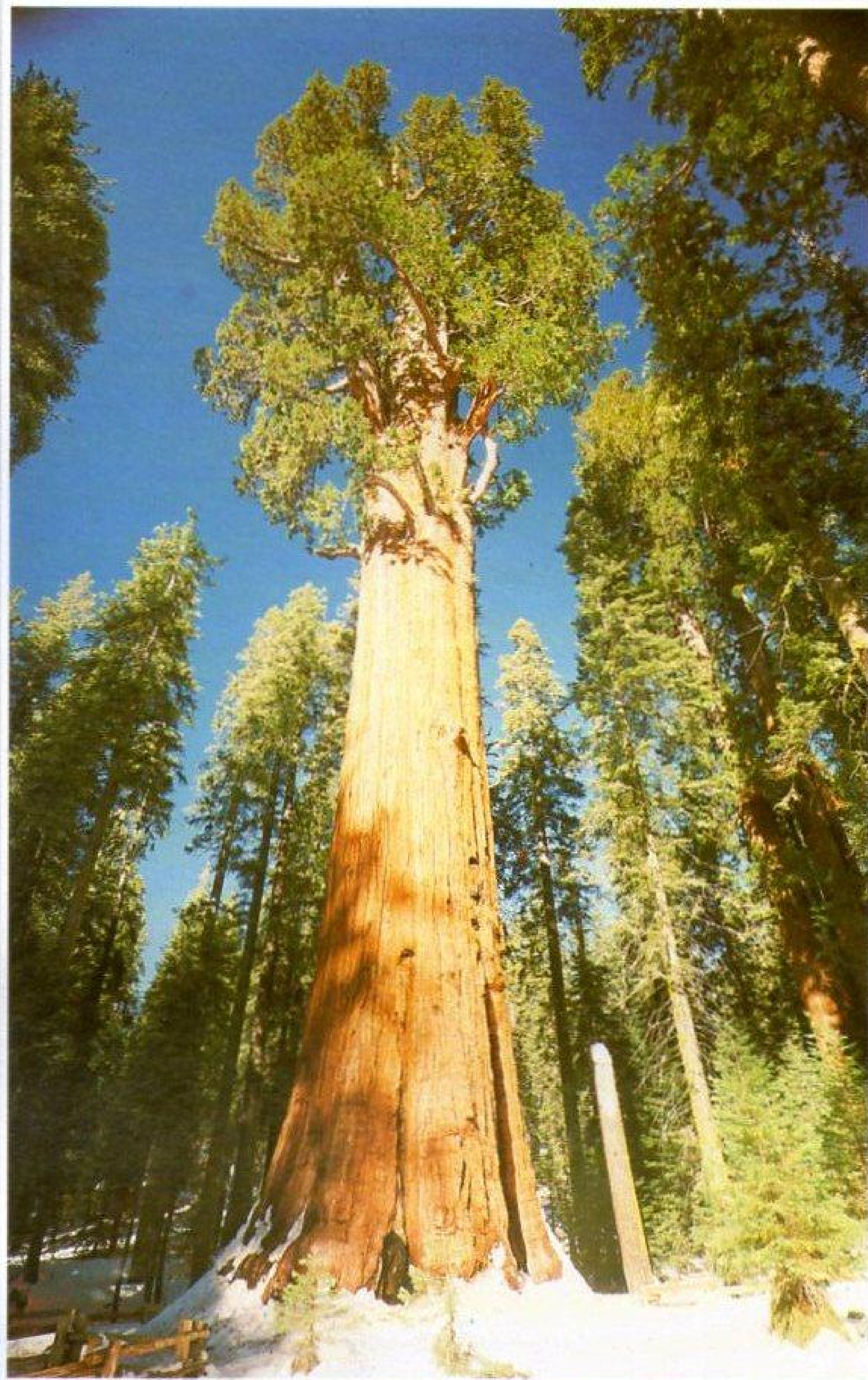




Foto de la izquierda. La ardilla listada es representante de una de las muchas clases de pequeñas ardillas terrestres que habitan los bosques y montañas de América del Norte. Viven en madrigueras construidas por ellas mismas y el invierno lo pasan en un estado de hibernación parcial. Estas ardillas son prácticamente vegetarianas: se alimentan de semillas y nueces, almacenando una parte para el invierno.

Foto inferior. El ictérido anaranjado es famoso por sus cálidos colores. Pertenece a una familia muy extendida de aves americanas.

Las Bad Lands

Al norte del Gran Cañón se extiende otra obra escultural de la naturaleza: las Bad Lands de Dakota.
Aunque sus hondonadas y sus bloques son pequeños comparados con los del Gran Cañón, las Bad Lands tienen fama por las formas inusuales que los ríos han tallado en el paisaje mediante la erosión.
Toda esta zona es árida e inhóspita. En principio la surcaban ríos procedentes de zonas de abundantes precipitaciones en su curso hacia el Río Misuri, al este. Con una vegetación prácticamente nula, esta zona fue bautizada como *Maka Sicha* («malas tierras») por los indios Dakota que la habitaban, mucho antes de la llegada de los europeos.

Foto superior. Los extraordinarios paisajes lunares de las Bad Lands de Dakota deben su fisonomía tanto a la falta de vegetación como a los ríos que han desgastado la frágil tierra que las compone.

Foto de la derecha. El crótalo utiliza el cascabel de su cola para avisar a los intrusos de su presencia, por ello recibe también el nombre de serpiente de cascabel. Si considera que la aproximación es excesiva, esta serpiente, cuyas escamas dibujan diseños en forma de diamante, no dudará en atacar, mostrando completamente los colmillos superiores dispuestos a descargar una dosis mortal de veneno.

Recuadro superior de la derecha. Manadas de caballos salvajes, descendientes de los que fueron importados por los primeros colonos, recorren las planicies de las Grandes Llanuras. En la lucha, los machos utilizan patas y dientes para obtener el dominio sobre las manadas de hembras.



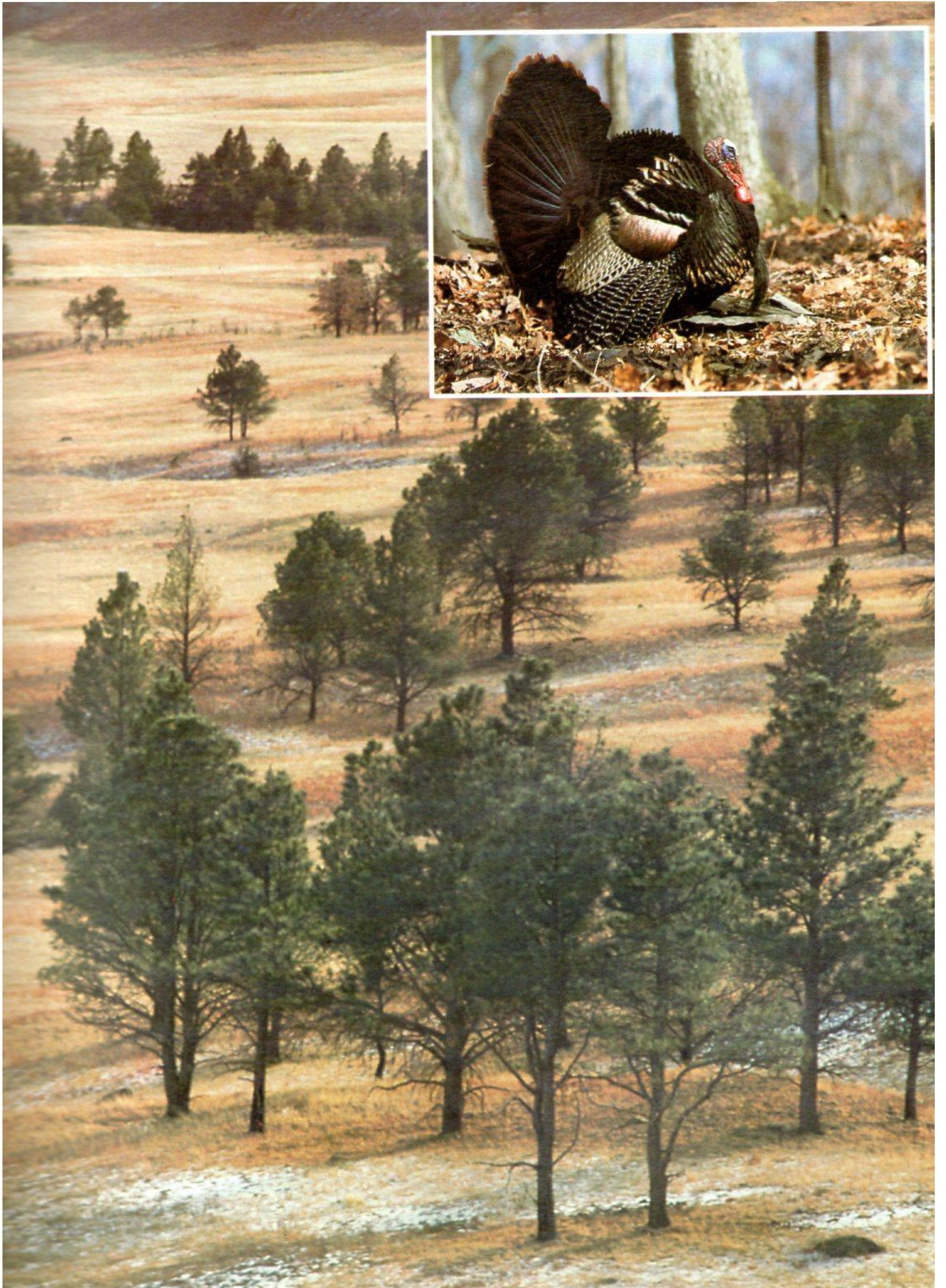


Fotografía principal. Los pastizales de la sabana que se encuentran en Dakota del Sur padecen temperaturas extremas. Crudas nevadas invernales y veranos calurosos y secos se combinan creando unas condiciones que pocas plantas pueden soportar.

Recuadro superior de la derecha. Un pavo salvaje macho recorre contoneante su lugar predilecto durante la época de celo. Los indios lograron domesticar parcialmente a los pavos mucho antes de que llegaran los europeos. Un siglo después de la llegada de Colón ya habían sido exportados a Europa, donde rápidamente se convirtieron en un animal doméstico muy común.

Foto inferior. La zarigüeya es el único mamífero marsupial (con bolsa) de América del Norte. Quedó relegado en las zonas de bosque mucho después de que los primeros mamíferos que llegaron al continente se vieran desplazados hacia el sur ante la llegada desde Asia, a través de la península de Alaska, de mamíferos placentarios más desarrollados.





EL GRAN CAÑON

Una franja central de terreno árido se abre camino de forma sinuosa desde las dos Dakotas, al norte, hasta llegar a Méjico. Con frecuencia escasea la vegetación, y el terreno es arenoso, debido a las pocas precipitaciones. La erosión producida por los ríos que la atraviesan, procedentes de otras zonas más lluviosas, ha creado en numerosas ocasiones paisajes de extrema belleza. El más famoso entre estos paisajes es el del Gran Cañón de Arizona, la mayor hondonada natural del mundo, formada por el Río Colorado y sus afluentes; su anchura varía entre seis y treinta kilómetros a lo largo de sus 435 kilómetros de recorrido, llegando a alcanzar en algunos tramos los 1.600 metros de profundidad.

El Gran Cañón es reciente en términos geológicos, pues apenas supera el millón de años, pero resume dos millones de años de la historia del planeta, apresada en las rocas y areniscas de la corteza. Así pues, constituye una ventana excepcional al pasado, una fascinante oportunidad de recorrer con la mirada la vida animal y vegetal que fue común en la zona y que en la actualidad está fosilizada en las rocas.

Las montañas y mesetas del límite septentrional albergan frondosos bosques de enebro y piñonero americano en la parte superior; a mayor altura encontramos pinos bermejos con aroma a vainilla. Durante el invierno los árboles están cubiertos por la nieve, en fuerte contraste con la superficie del cañón, a tan sólo unos cuantos kilómetros de distancia, donde prevalece el paisaje desértico. Los bosques de las mesetas están repletos de ciervos mulos y de perrillos de las praderas, que son presa de pumas, linces rojos y coyotes. Pero la parte desértica del cañón es demasiado árida para la supervivencia de cualquier clase de animal, excepto para el monstruo de Gila, uno de los dos únicos tipos de lagartos venenosos que hay en el mundo.

Más al norte, en el estado de Utah, los tramos superiores del Río Colorado han tallado en el paisaje obras exquisitas. Arqueados puentes de roca atraviesan los ríos, mientras que delicados pilares y otros frágiles afloramientos se reparten por los escarpados cañones.

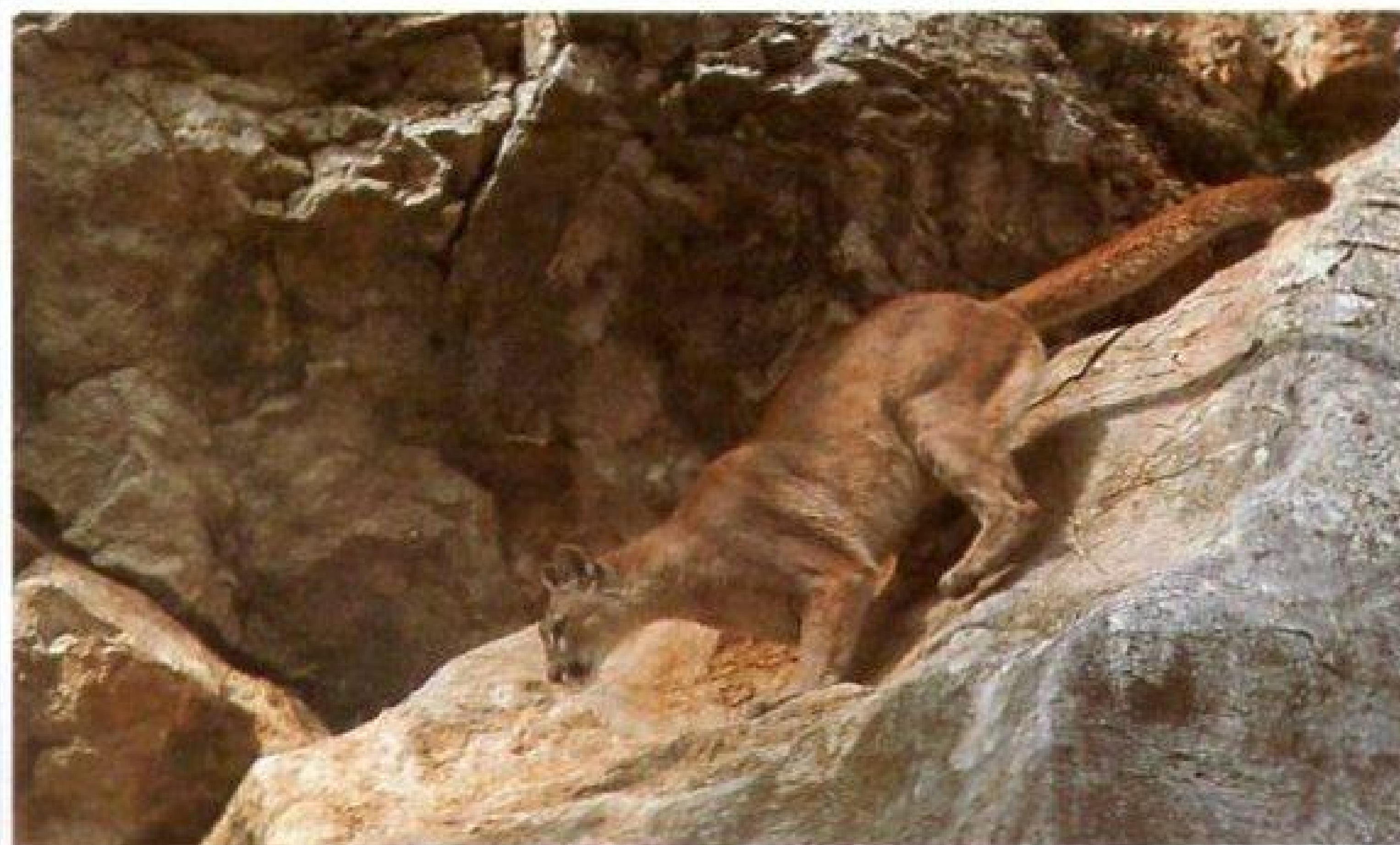
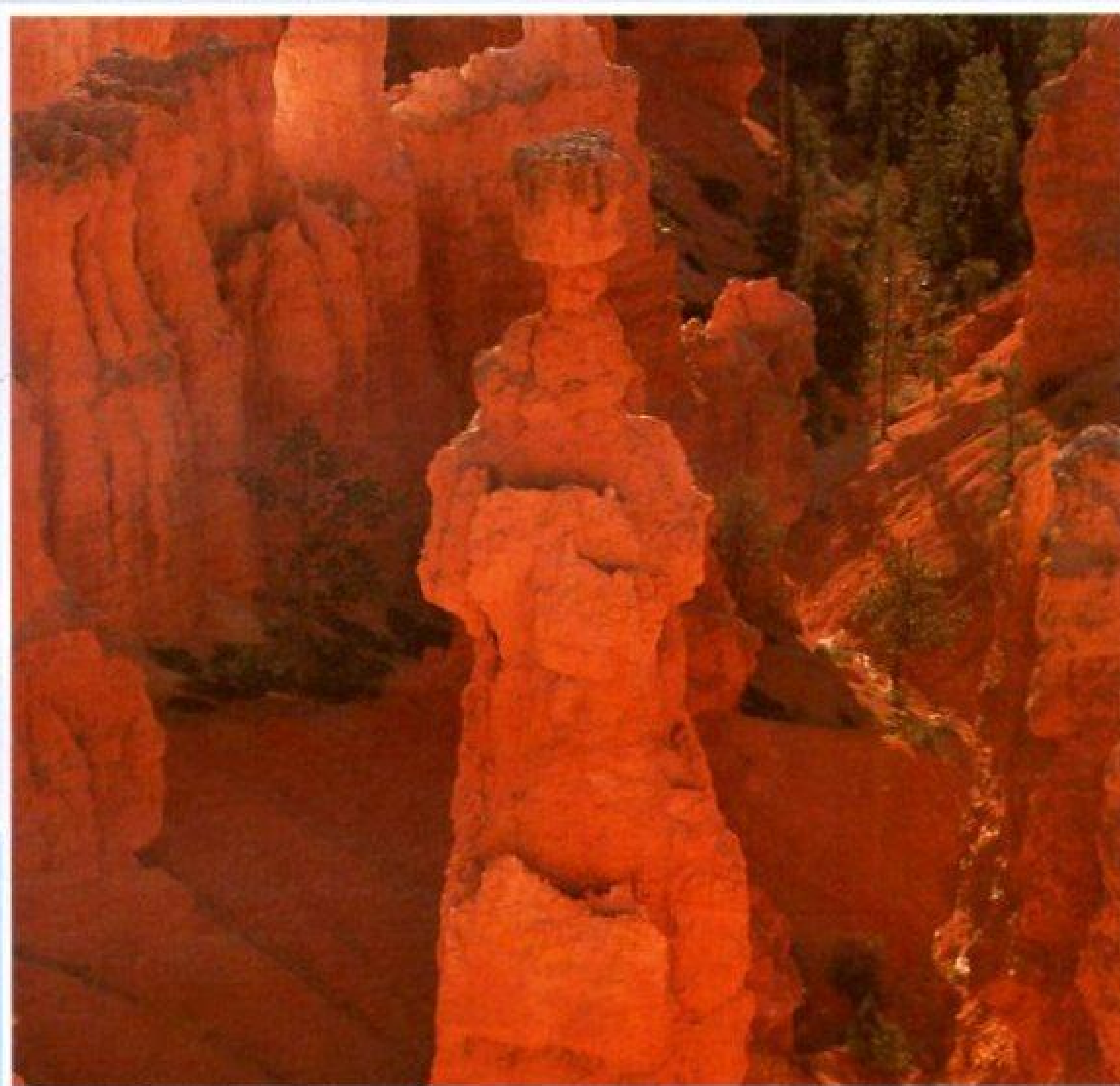


Foto superior. Un puma acecha a un ciervo.

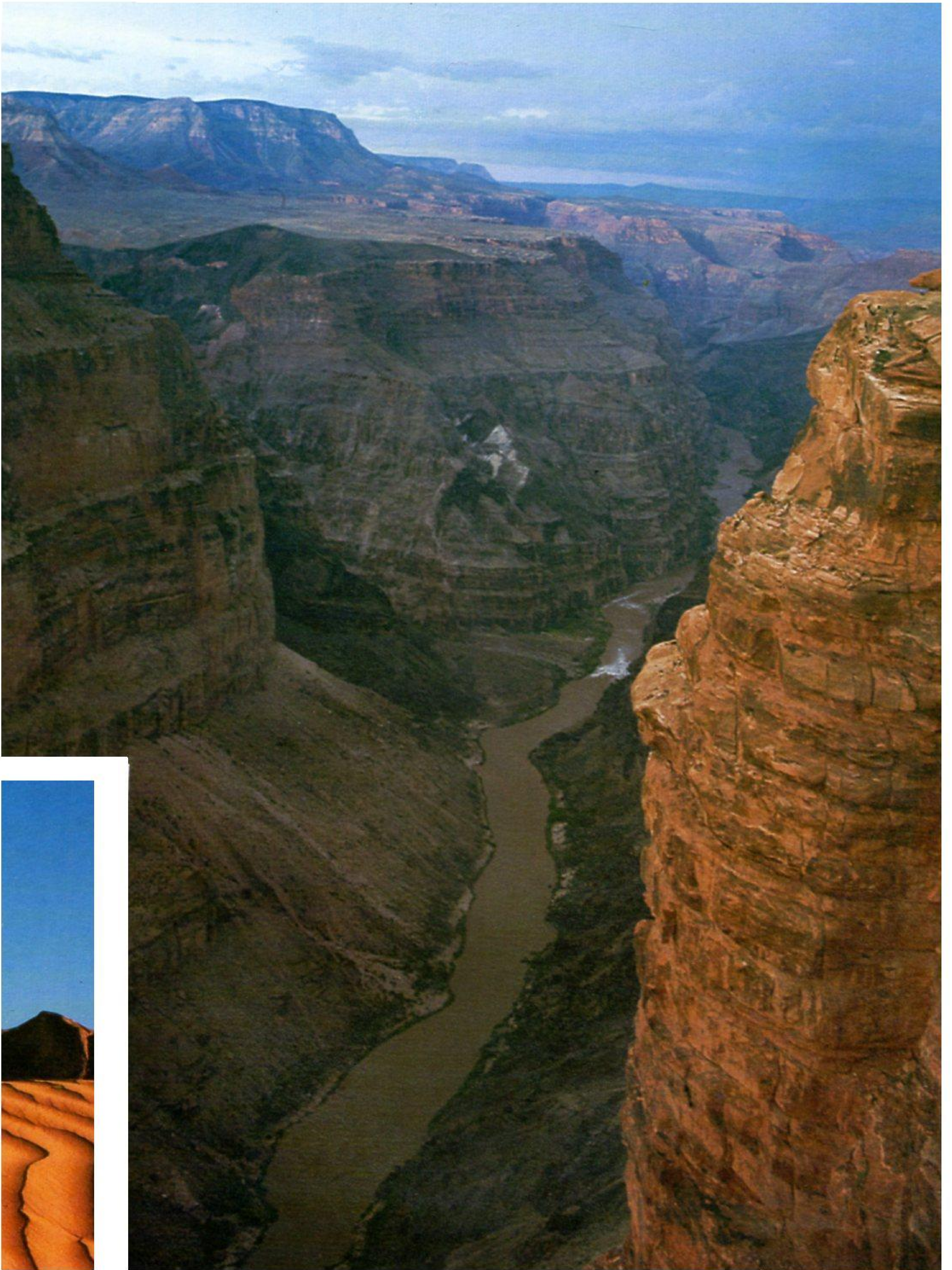
Foto inferior. El Monument Valley, Utah, es famoso por su fisionomía escultural.

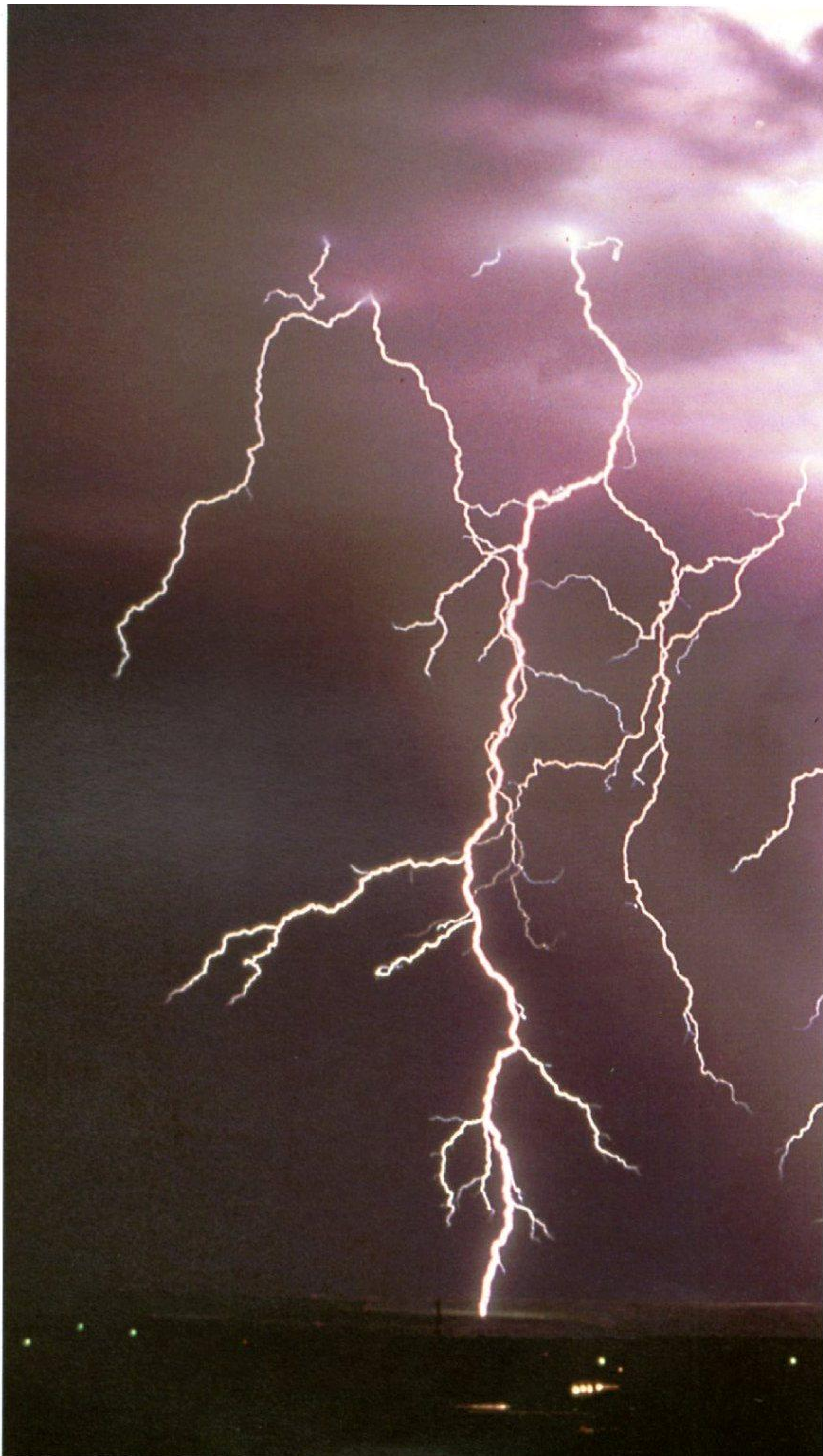
A la derecha. El Gran Cañón atraviesa dos millones de años de historia fosilizada.

Foto inmediatamente inferior. El Cañón Bryce, en el estado de Utah.

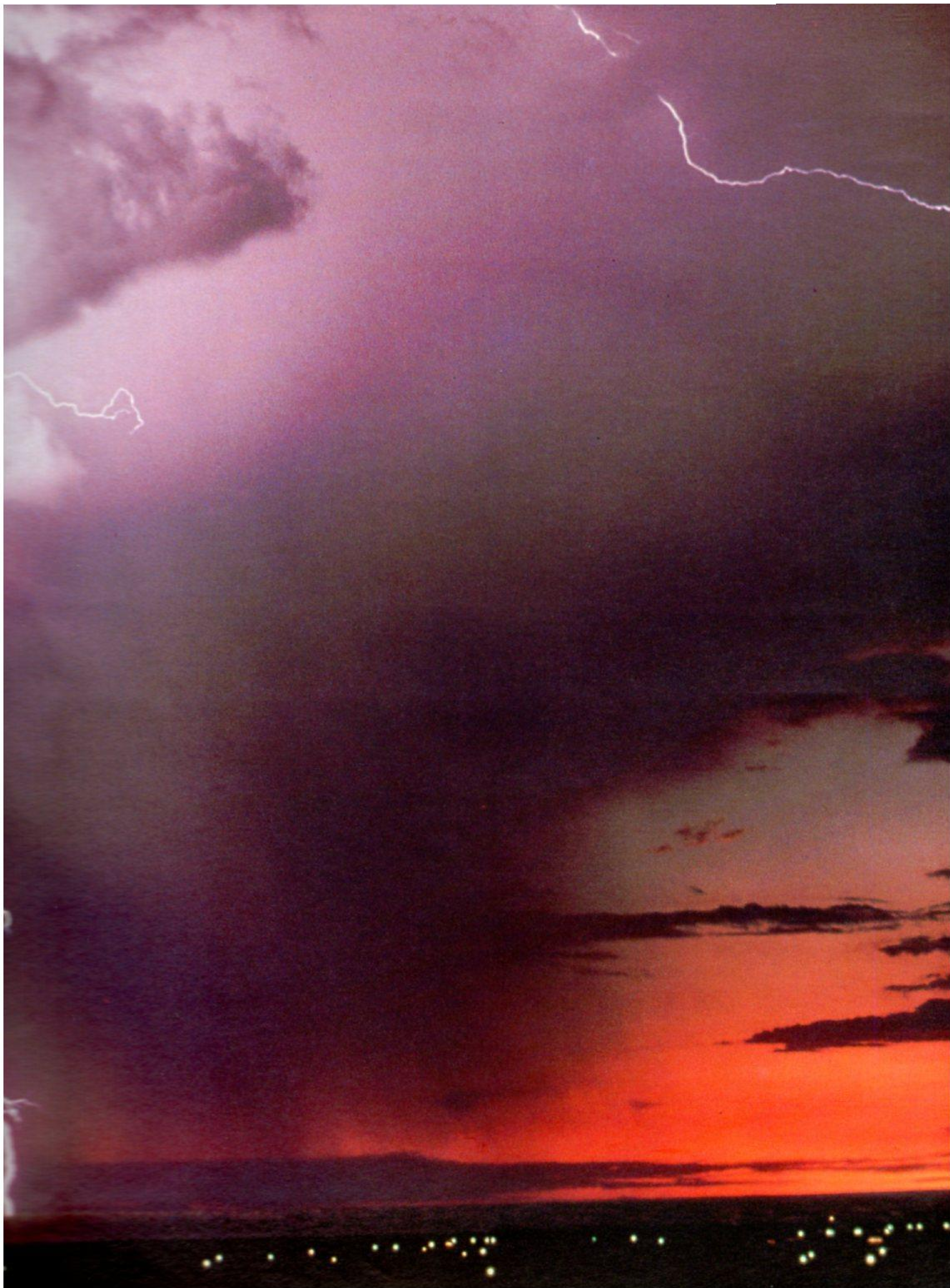








El relámpago es uno de los fenómenos más espectaculares de la naturaleza. Se trata de una descarga de electricidad entre dos nubes o entre una nube y la tierra, acompañada de un fogonazo. La fotografía de este relámpago en zigzag se hizo en Nuevo México durante una tormenta eléctrica.

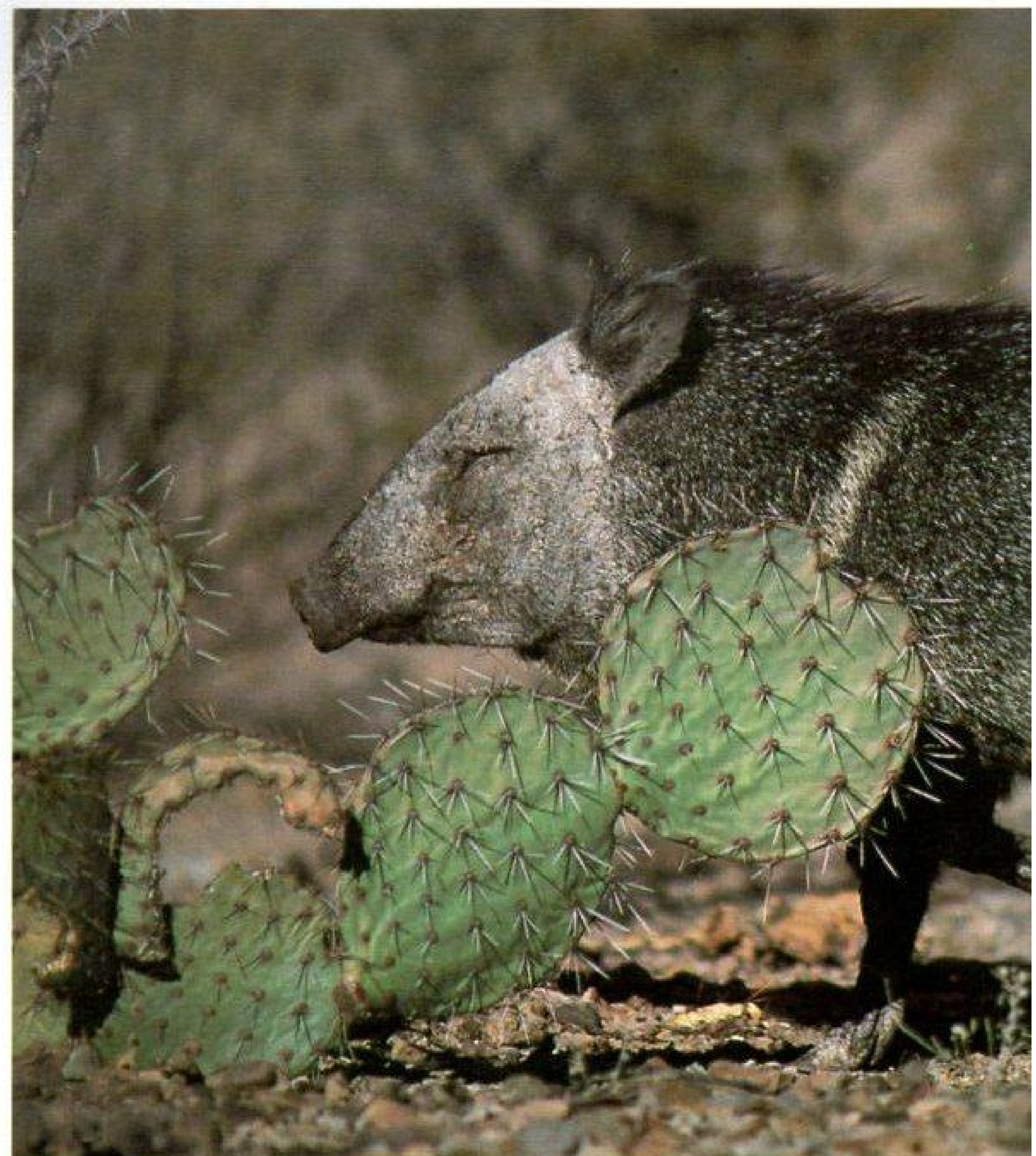


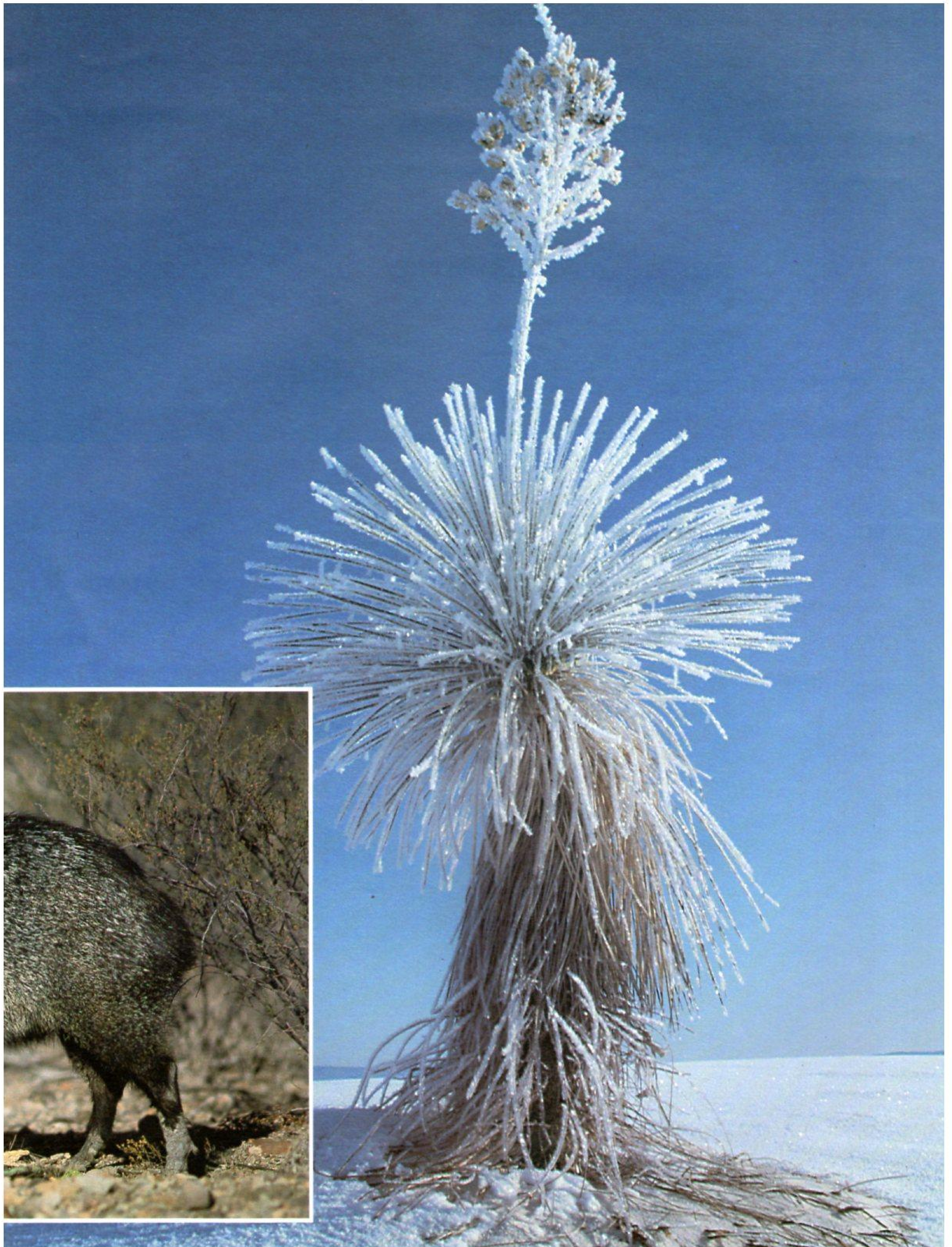
Desiertos

Foto superior. El saguaro o cacto candelabro puede alcanzar una altura de veinte metros, sobresaliendo por encima de los matorrales de los desiertos del suroeste con sus ramas que le confieren la forma de un candelabro. Cerca de la punta de las ramas le crecen unas flores blancas que producirán frutas comestibles de color carmesí.

Foto de la derecha. El pecarí es un antiguo miembro de la familia del cerdo. Vive en pequeñas piaras de unos diez miembros en los áridos desiertos y bosques sudamericanos y en los estados del sur de Estados Unidos. Es un animal tremendo; uno de los pocos que consiguieron invadir el norte del continente desde que el puente de tierra que constituye América Central unió América del Norte y América del Sur.

Siguiente página. La yuca es una representante gigantesca de la familia de la azucena, y una de las plantas más comunes en los desiertos meridionales. Se conocen algunas que han alcanzado los doce metros de altura.
Las yucas tienen una relación muy peculiar con algunas especies de mariposas llamadas polillas de la yuca. La mariposa transporta el polen recogido de una flor a una planta, donde lo deja junto con cuatro o cinco huevos.
Cuando surgen las larvas se alimentan de las semillas producidas por la flor fertilizada. Una larva necesita aproximadamente veinte semillas para completar su desarrollo, mientras que la planta se queda con unas cien para su reproducción. Cada una de las treinta clases de yuca tiene su clase de mariposa nocturna particular, sin la que no puede ser fertilizada.





El Valle de la Muerte

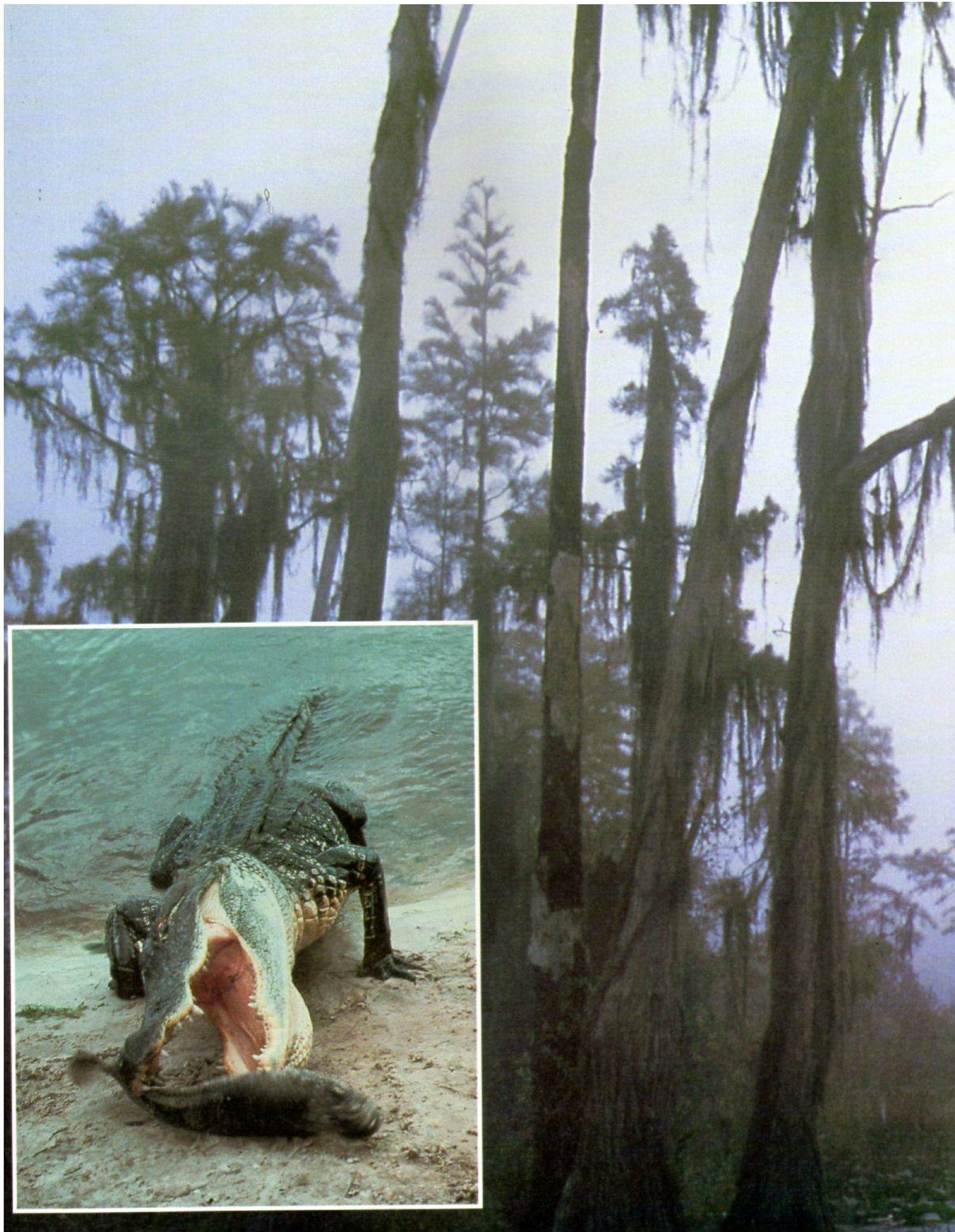
Foto de la derecha. La superficie del Valle de la Muerte es la de menor altitud del continente americano, a ochenta y seis metros por debajo del nivel del mar, y es famosa por su calor asfixiante. Este valle no supera los ochenta kilómetros de longitud y los treinta de anchura, y está rodeado de altas cimas, muchas de las cuales yacen bajo la nieve durante todo el invierno.
El Río Argamossa desemboca en el Valle de la Muerte procedente del sur a través de un cañón muy profundo. Incapaces de encontrar salida, sus aguas se evaporan, alcanzando a veces temperaturas superiores a los cuarenta y nueve grados centígrados, y dejan tras de sí enormes depósitos de sal y minerales.
Desde Dantes View, a una altura de 1.669 metros, se extiende a los pies el blanco desierto de sal del Valle de la Muerte en dirección a las nevadas Montañas Panamint, al oeste.

Recuadro superior de la derecha. Fácilmente reconocible por la señal con forma de reloj de arena que lleva en el abdomen, la viuda negra hembra es la araña más venenosa de todas. Al igual que pasa con otras familias, la hembra generalmente mata al macho después de aparearse con él y lo devora. Su picadura es mortal incluso para el hombre.

Foto inferior. La tarántula mejicana de patas rojas es una de las muchas arañas de gran tamaño que encontramos por toda Centroamérica y zonas limítrofes de América del Sur. A veces atrapan animales de la talla de un pajarillo, esperando ocultas en agujeros cavados en el suelo.







Everglades

Foto principal. Las zonas colindantes con las costas del sur y del este son escenario de numerosos pantanos de todos los tamaños. Los más famosos son los *Everglades* de Florida, una gran extensión de cipreses de pantanos y cañizares. La humedad y el calor unidos producen una niebla asfixiante que confiere a los árboles un aspecto fantasmagórico. Aquí los vemos festoneados de líquenes.

Recuadro inferior de la izquierda. El más abominable habitante de los pantanos es el caimán. Este reptil carnívoro se esconde entre las cañas y las raíces de los árboles y apresa cualquier animal que se le ponga por delante.

Recuadro inferior. Los caimanes son padres responsables: se turnan en el cuidado de la nidada y son pacientes con sus crías una vez que han salido del cascarón.



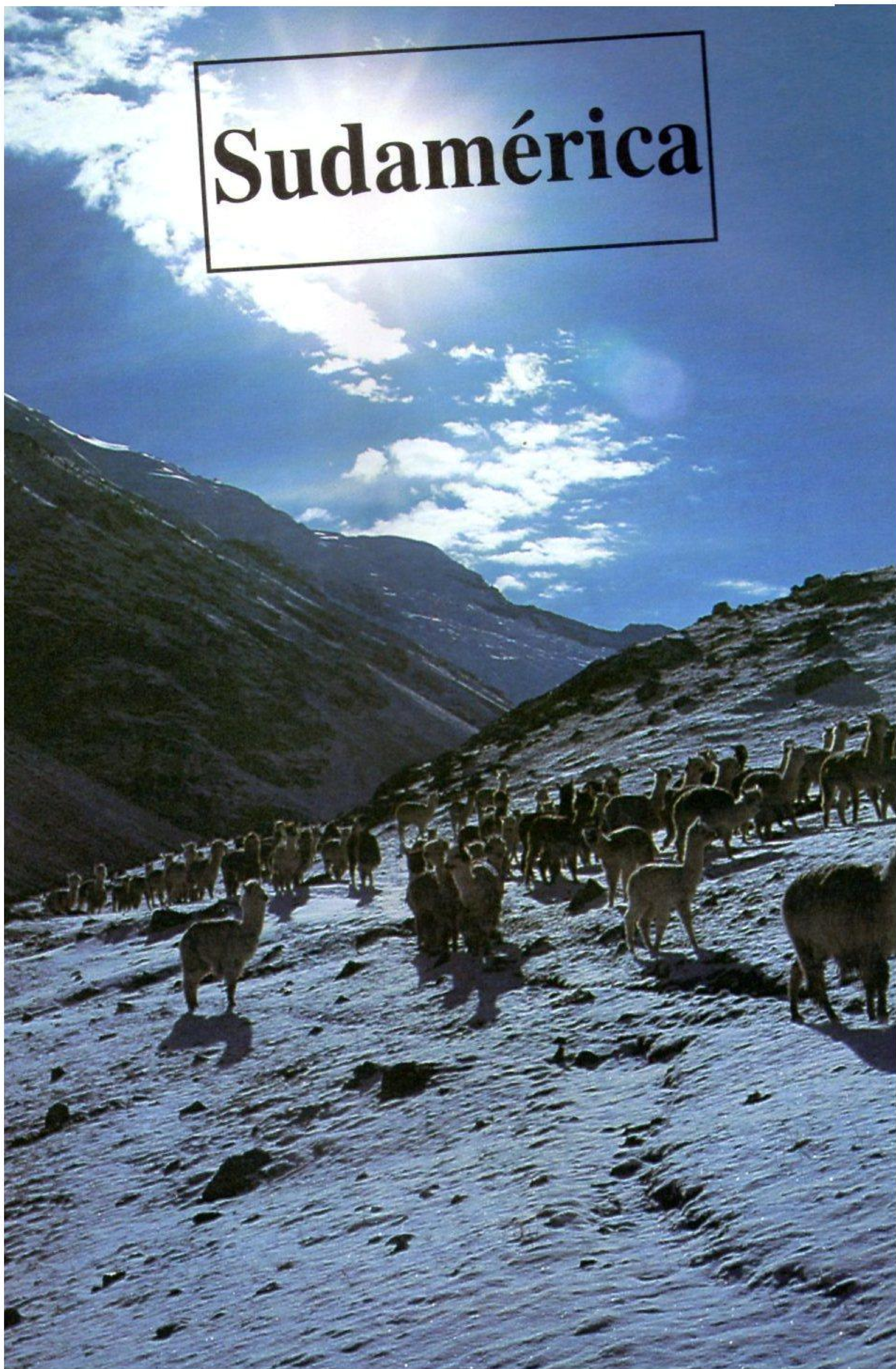


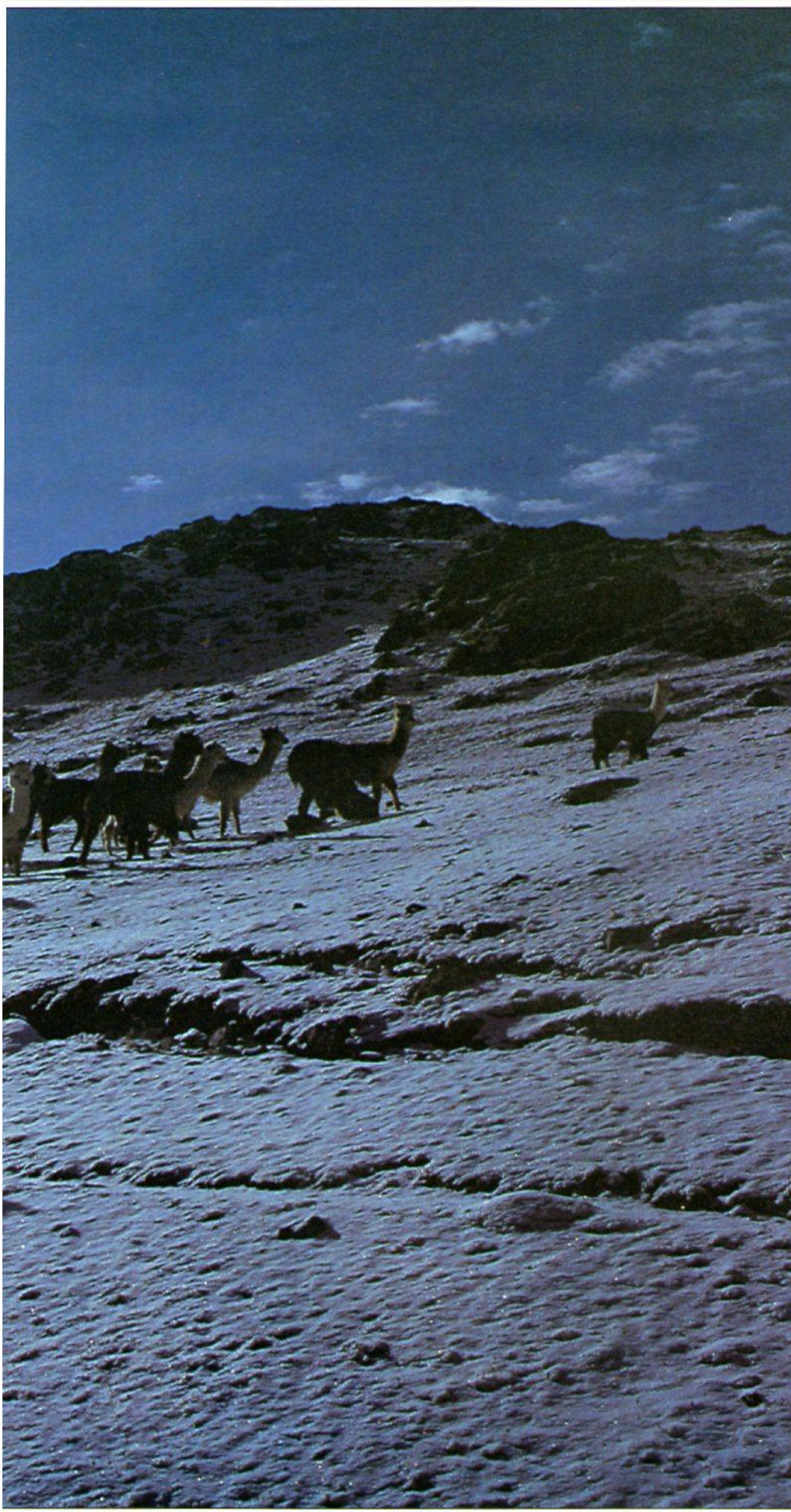


Foto superior. Las espátulas rosadas son una de las aves más características de las aguas estancadas que forman los pantanos del sureste. Utilizan sus picos en forma de pala para colar los animalitos que viven en el cieno. Estas hermosas aves estuvieron en peligro de extinción, ya que su plumaje de delicado colorido era muy preciado por los cazadores.

Página anterior. El manglar se ha adaptado a su hábitat y necesita tener su base permanentemente cubierta de agua. Es un árbol muy robusto y de su tronco surgen las raíces, de las que brotarán nuevos árboles.

Foto de la izquierda. Un anhinga seca sus alas al sol. Este gran animal buceador utiliza su afilado pico a modo de arpón para capturar peces.


Sudamérica



Sudamérica se despliega a lo ancho de la franja ecuatorial y se alarga en dirección sur hasta llegar a las turbulentas aguas del Antártico. Es un continente de extremos, en él cohabitan los tórridos pantanos de la costa caribeña, islas barridas por los temporales en la punta meridional, densos bosques tropicales, inmensas llanuras áridas, helados parajes sin vida en las alturas, coronados de montañas... Este continente cuenta con el desierto más seco, el río más caudaloso y la mayor superficie de selva tropical del mundo. Aún quedan grandes extensiones de terreno libres del influjo de la civilización, pero el ritmo de destrucción de muchos entornos naturales se acelera, y representantes únicos de la fauna y la flora desaparecen día tras día.

Las Montañas de los Incas

Los Andes forman uno de los mayores sistemas montañosos del mundo, con un recorrido de más de 8.000 kilómetros desde las cumbres de las cordilleras colombianas y del oeste de Venezuela, en el norte, hasta las cimas de los Andes chilenos en el extremo meridional del continente. Su altitud media sólo se ve superada por la de la cadena Himalaya. Aunque los Andes no sean una simple prolongación de las Montañas Rocosas norteamericanas, lo cierto es que surgieron de forma parecida: a causa del choque producido entre el continente sudamericano en su deriva hacia el oeste con el fondo del Océano Pacífico.

Al norte de Chile, esta impresionante cadena montañosa se estrecha para formar una hilera doble de cimas, de las cuales muchas superan los 6.100 metros de altura. Entre estas cumbres encontramos abruptos puertos de montaña y altos valles, a altitudes superiores a los 3.050 metros, demasiado fríos y secos para ofrecer otro paisaje que no sea el semidesértico. Manadas de guanacos pastan en las maltrechas praderas, acechados por pumas y lobos.

Vida por debajo de la línea de nieves

En los inmensos parajes azotados por el viento, la vicuña, animal de fina lana y pariente del guanaco, aunque de menor tamaño, campea por la zona inferior a la línea de nieves, mientras que las chinchillas, roedores del tamaño de un conejo cubiertas de una espesa piel de color gris claro, circulan entre las rocas quebradas por la escarcha. Sobre ellos, el gigante cóndor andino planea entre las cumbres, cubriendo distancias de cientos de kilómetros en su búsqueda perpetua de carroña. A niveles inferiores, entre los bosques de los Andes noroccidentales, vive el oso de anteojos, el único oso del hemisferio sur, así como el ciervo andino con colmillos y el delicado pudu, el ciervo más pequeño del Nuevo Mundo, que cuando está de pie mide treinta y tres centímetros.

Los guanacos viven en las frías estepas situadas en los tramos superiores de los Andes. Están emparentados con los camellos y sólo tienen dos dedos en cada pata.

Una sequía de cuatrocientos años
La costa occidental del continente, cercana por las cumbres andinas, es muy estrecha. En Chile hay una cadena montañosa costera cuyo recorrido es paralelo al de los Andes y forma pronunciadas pendientes que se sumergen directamente en el mar desde alturas de seiscientos metros. Tierra adentro, tras esta elevación del terreno, se encuentra el desierto de Atacama, que puede preciarse de soportar la sequía más larga de la que se tenga noticia. Aquí no ha caído una gota de agua durante los últimos cuatrocientos años.

Más al sur la costa se desmenuza en un archipiélago de islas en gran parte desiertas que conducen a las heladas, pero hermosas, islas de Tierra del Fuego, en la punta subantártica del continente. Estas accidentadas islas se encuentran al paso de los vientos polares, vientos huracanados que producen violentas tormentas entre Tierra del Fuego y la Península Antártica.

Selva virgen
La cuenca del Amazonas es el corazón de América del Sur; una extensión inabarcable de selva virgen con una superficie de unos 5.200.000 kilómetros cuadrados. Este río es, con diferencia, el más caudaloso del mundo; su anchura media es de ocho kilómetros y la profundidad supera los treinta metros.

No obstante, el Amazonas a veces fractura su curso en dos o más brazos, algunos poblados de numerosas islas de todos los tamaños. En su tramo inferior el río se ensancha hasta alcanzar los 65 kilómetros, y en su desembocadura al Atlántico supera los 160 kilómetros.

Aunque el Amazonas surge en las pendientes de los Andes, a tan sólo algunos cientos de kilómetros del Océano Pacífico, se cuentan por miles los que recorre en dirección este para llegar al Atlántico, por una cuenca enorme de fondo totalmente liso. Debido a la escasa profundidad de la cuenca, el río dibuja un retorcido curso a través de la selva, y once de sus afluentes recorren más de 1.610 kilómetros sin realizar ningún salto.

Ríos «blancos» y «negros»
Ríos como el Negro, que surgen de estas junglas, no contienen ningún tipo de sustancia nutritiva, y se les conoce como «ríos de agua negra», aunque su color es el de un té cargado. Contienen muchos productos químicos tóxicos, derivados de las plantas que se pudren en sus orillas o caen en ellos, y como resultado se ven privados de cualquier tipo de vida animal. Pero los ríos que nacen en suelo andino, como el Amazonas, a menudo llevan una importante carga de limo. Durante sus crecidas anuales los «ríos blancos», llamados así por su color de café ligero, depositan ricos sedimentos que el suelo selvático necesita desesperadamente.

La selva amazónica sobresale por su variedad de especies. La diversidad es tal que supera con creces la de cualquier bosque de clima templado. En vez de unos cuantos árboles como dueños y señores de este bosque nos encontramos con docenas de tipos diferentes, algunos alcanzan las mayores alturas formando el techo selvático, otras ocupan los niveles medios e inferiores.

Plantas de gran valor
Arboles típicamente brasileños como la nuez del Brasil y otro tipo de nueces alcanzan proporciones desmesuradas, algunos se alzan sobre raíces que asemejan macizas columnas, mientras que árboles preciados como la caoba y el palisandro ocupan las parte inferiores, acompañados de una variedad y profusión de palmeras sin parangón en el resto del mundo. En los árboles se apiñan enormes cantidades de orquídeas colgantes, helechos y cactos.

En la parte inferior de la falda andina, la tagua y la pasiflora son cada vez más comunes, junto con bignoniáceas y caliandras, con sus brillantes hojas rojas en forma de escarapelas en la época de floración. Este bosque ha producido mayor cantidad de plantas preciadas que ningún otro del mundo. De sus profundidades nacen las plantas que nos proporcionan caucho, quinina y cocaína, además de mandioca, guayabas, calabazas, piñas y, probablemente, tomates.

A pesar de la exuberante vida vegetal, apenas hay mamíferos que habiten esta selva. Los habitantes más numerosos son los monos: tities, sakíes, mono ardilla amarillo y el mono uakari de cara sonrojada. Monos aulladores hacen retumbar la selva con sus resonantes llamadas matutinas, mientras que los perezosos observan el mundo desde su particular postura. Osos hormigueros arbóreos, puercoespines, zarigüeyas, coatíes, potos, ocelotes, jaguarundis y jaguares están repartidos por toda la zona, aunque nunca en grandes cantidades.

La lucha por la supervivencia
En la oscuridad del suelo selvático pocos animales de gran tamaño se atreven a turbar la paz reinante, pero en los claros y en las orillas los ciervos de los pantanos, los tapires, los osos hormigueros gigantes y las manadas de pecaríes con aspecto de cerdos cazan para su supervivencia. Por la noche ellos son las primeras víctimas de los murciélagos vampiros. El coipo y el carpincho, el mayor roedor del mundo con sus noventa centímetros de longitud, viven a orillas de los ríos, mientras que en las aguas se ocultan caimanes, pirañas, boas constrictoras y anacondas.

Por encima y por debajo del techo selvático, donde el denso follaje se entrelaza para formar una capa continua de ramaje a una altura considerable del suelo, encontramos una variedad sorprendente de aves e insectos. Durante el día resuenan en los bosques los chillidos estridentes de loros, periquitos, aras y tucanes, mientras que por la noche se escucha el eco de los sonidos emitidos por los chotacabras mezclado con el metálico zumbido de los insectos.

Escarabajos gigantes
Los bosques están repletos de insectos. El escarabajo goliat es el mayor escarabajo del mundo (su cuerpo mide quince centímetros de largo). En todas partes nos encontramos con mariposas; en un estudio realizado en un área concreta se recogieron setecientas clases de mariposas, lo que dobla la cifra total del continente europeo.

El Amazonas es conocido por su extraordinaria variedad de ranas de cualquier tamaño, forma, color y voz imaginables. Las clases más venenosas se crían en lagunas, charcas e incluso en el agua de lluvia recogida por las plantas, y se distinguen por sus colores brillantes. Los indios del Amazonas utilizan una de estas ranas para producir un veneno tan mortal que el blanco de una flecha mojada con un par de gotas puede morir instantáneamente si se trata de un gran mono, y un hombre sólo necesitaría unos minutos.

Cataratas gigantescas
Al norte y al sur de la cuenca amazónica se encuentra la meseta brasileña. Los bordes forman pronunciadas pendientes por las que saltan los ríos, formando cascadas de más de 305 metros de altura. Las más impresionantes, sin lugar a dudas, son las remotas cataratas Angel del Río Carrao, en el sureste de Venezuela. Realizan un salto de 915 metros, lo que las convierte en las cataratas mayores del mundo.

Los pantanos y la pampa
Al sur de las elevaciones brasileñas se extienden los pantanos del Río de la Plata y sus tres grandes afluentes: el Uruguay, el Paraná y el Paraguay. Es el territorio de la pampa argentina, que recorre 965 kilómetros en dirección noroeste. En la pampa crecen en verano generosas espigas de tres metros de altura.

La franja central de la pampa es un terreno llano que se va alzando imperceptiblemente según se aproxima al norte y a los Andes. Aunque gran parte de estas tierras se dedican actualmente a la agricultura, aún quedan zonas vírgenes, donde el gato de la pampa y el lobo de crin acosan al ciervo de la pampa. Al norte, la pampa da paso al Gran Chaco, una extensión de pantanos, lagunas y selva tropical que alcanza por el norte, después de atravesar Paraguay, una de las zonas menos exploradas del continente: el Mato Grosso, en el suroeste del Brasil.


MAR CARIBE
OCEANO
ATLANTICO
Trinidad
Río Orinoco
Río Caroní
Macizo de las
Guayanas
Ecuador
Río Negro
Río Amazonas
CUENCA
Islas
Galápagos
Cotopaxi
5.987
Río Madeira
AMAZONICA
Macizo Brasileño
Lago
Titicaca
Mato
Grosso
A N D E S
Desierto de Atacama
Gran
Chaco
Trópico de Capricornio
Río de la Plata
Pampa
OCEANO
PACIFICO
OCEANO
ATLANTICO
Patagonia
Islas
Malvinas
Tierra
del
Fuego
0 200 400 600 800 1.00 millas
0 400 800 1.200 1.600km

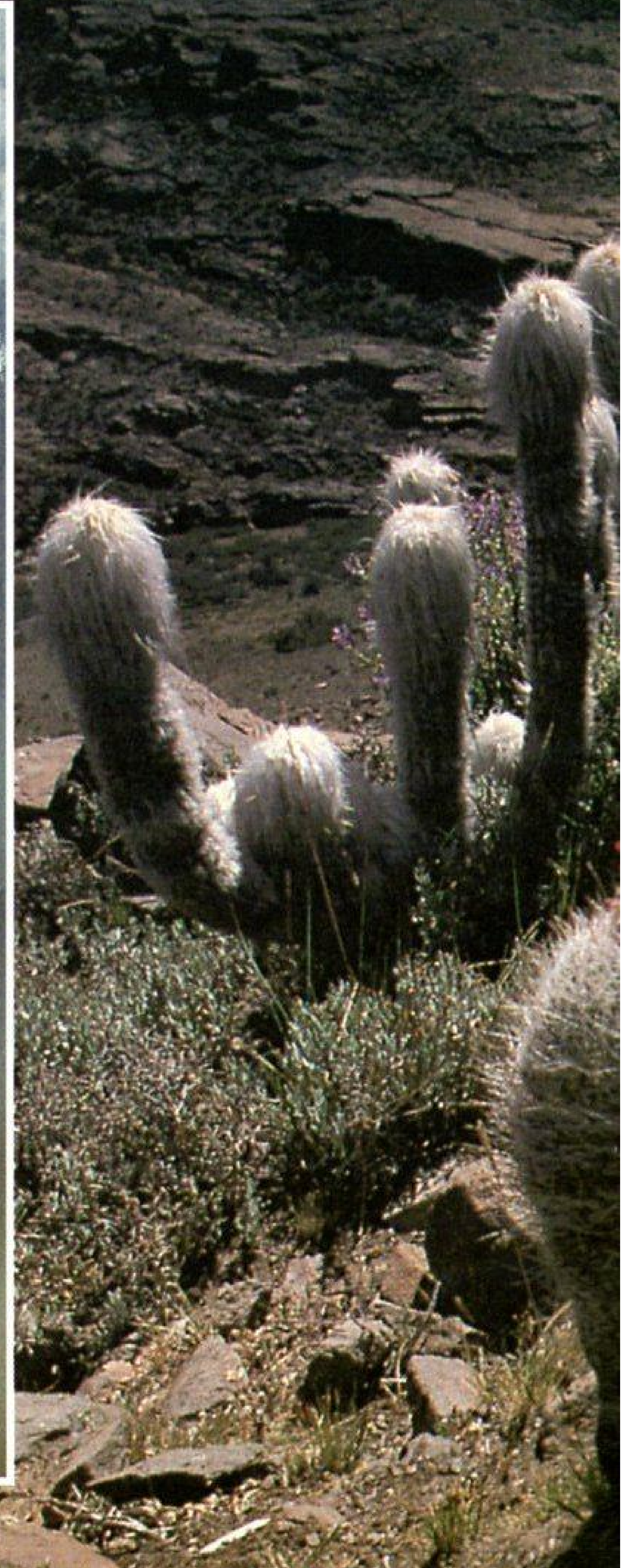
Los Andes

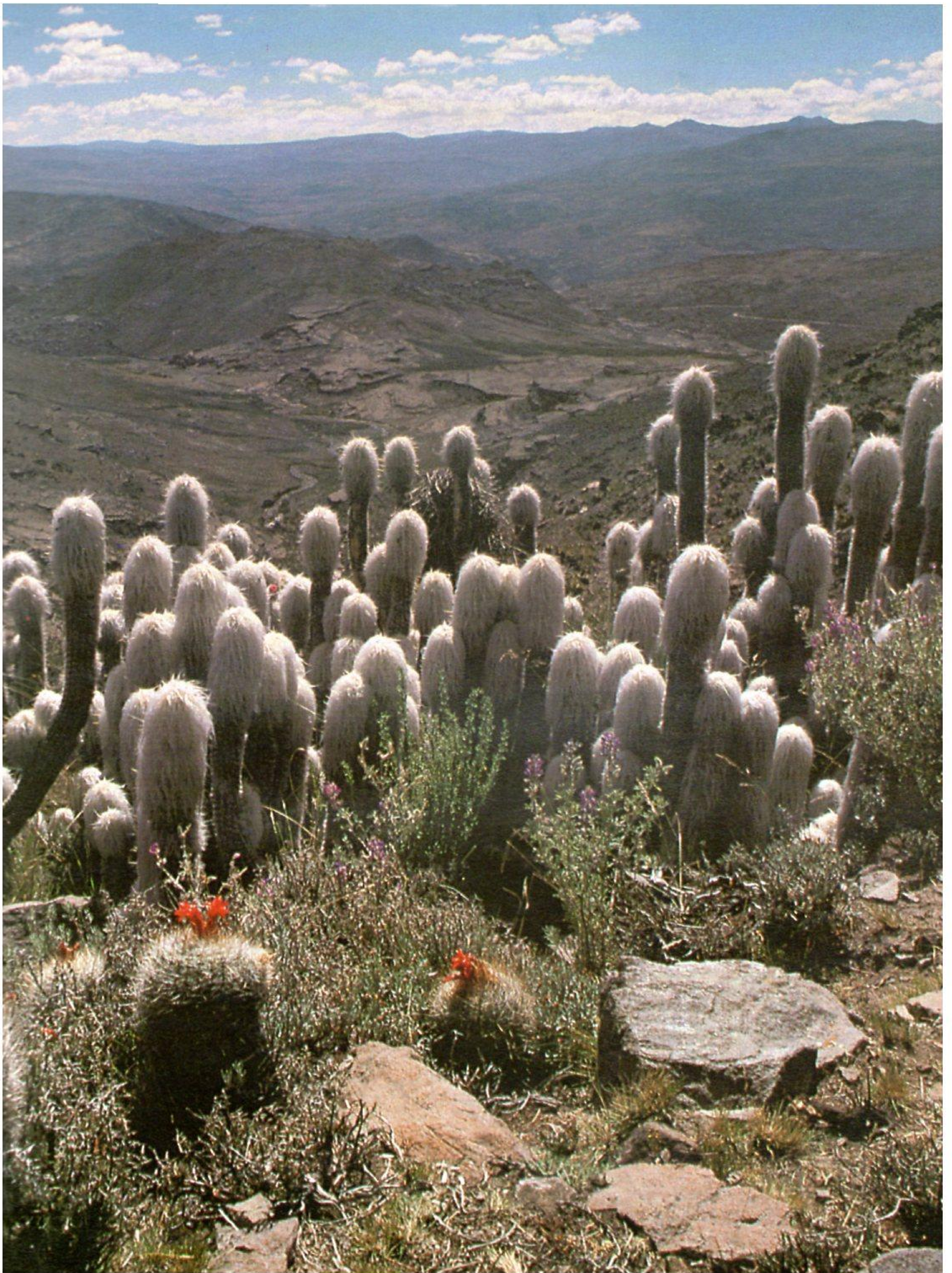
Los Andes trazan en su recorrido una línea paralela a la costa occidental sudamericana. Se trata de la cadena montañosa más larga del mundo, y muchos de sus valles se encuentran a grandes alturas. El paisaje está compuesto en gran parte de una fría superficie rocosa que asciende hasta las perfiladas cumbres permanentemente cubiertas de nieve.

Fotografía principal. Uno de los pocos indicios de vida en la elevada meseta andina son los misteriosos perfiles grises de los cactos, bañados por el gélido aire seco de estas alturas.

Fotografía inferior. Un glaciar de relucientes tonos azules y blancos desciende por un valle rodeado de las recortadas cimas andinas.







Las elevadas cimas de los Andes proporcionan un marco ideal para el vuelo de las grandes aves. Con las corrientes creadas por las montañas como apoyo, sobrevuelan elegantemente por los aires a una altura de 4.600 metros por encima del nivel del mar. Es todo lo que un buitre puede desear: desde esas alturas, ayudados por la agudeza de su vista, pueden controlar vastas extensiones de terreno en busca de carroña.

Foto de la derecha. Pocos rivales se le presentan al buitre rey para obtener el título de ave más fea del planeta.

Foto inferior. El elegante cóndor andino es el ave más grande del continente, cuando extiende las alas alcanza los 2,7 metros de longitud. Elige salientes rocosos inaccesibles para poner sus dos enormes huevos blancos.

Página siguiente. Con los serrados picos de los Andes como telón de fondo vemos una manada de guanacos instalados en los altos páramos colindantes con la línea de nieves, donde sobreviven de forma precaria debido a la escasez de pastos. Pariente cercano del camello, el guanaco puede soportar las temperaturas extremadamente bajas que caracterizan estas montañas sacudidas por el viento gracias a que su lana le mantiene caliente.



